Die Vögel der Bismarckinseln

Anton Reichenow

1

2

3

Herrn Prof. Agassiz
hochachtungsvoll
F. Dahl

Mitteilungen

aus der

Zoologischen Sammlung

des

Museums für Naturkunde

in

Berlin.

I. Band, 3. Heft.

1. Die Vögel der Bismarckinseln.
   Von Ant. Reichenow.
2. Das Leben der Vögel auf den Bismarckinseln.
   Von Fr. Dahl.

Berlin
In Kommission bei R. Friedländer & Sohn
1899.

Mitteilungen

aus der

Zoologischen Sammlung

des

Museums für Naturkunde

in

Berlin.

I. Band, 3. Heft.

1. Die Vögel der Bismarckinseln.
Von **Ant. Reichenow.**

2. Das Leben der Vögel auf den Bismarckinseln.
Von **Fr. Dahl.**

Berlin
In Kommission bei R. Friedländer & Sohn
1899.

Druck von A. Hopfer in Burg b. M.

Die Vögel

der

Bismarckinseln.

Von

Ant. Reichenow.

Berlin
In Kommission bei R. Friedländer & Sohn
1899.

I. Geschichtliches.

Die erste Kunde über die Vogelwelt der Bismarckinseln ist den französischen Naturforschern Lesson und Garnot zu danken, welche auf der Reise der Korvette „La Coquille“ um die Erde im Jahre 1823 Neumecklenburg besuchten und am Praslinhafen eine Anzahl Vögel sammelten, die sie in dem Werke über die Expedition (4)*) beschrieben haben.

Wenige Jahre später, 1827, führte ein anderes französisches Schiff „L'Astrolabe“ die Reisenden Quoy und Gaimard nach Neumecklenburg. Von ihnen sind am Carterethafen mehrere neue Arten entdeckt worden, deren Beschreibung in dem Reisewerke Dumont d'Urville's (3) zu finden ist.

Das englische Schiff „Sulphur“ unter Sir E. Belcher lief im Jahre 1841 ebenfalls Carterethafen an, wobei der Arzt des Schiffes, Mr. Hinds, Gelegenheit fand, einige Vögel zu erlegen, welche dem British Museum übereignet wurden.

Durch die Sammlungen, welche das Haus Godeffroy in Hamburg von seinen Schiffen veranstalten liess, waren auch einige Vögel von den kleinen Schachbrettinseln nach Europa gekommen, über welche G. Hartlaub im Jahre 1867 (14) berichtet hat.

Im Jahre 1872 besuchte Kapitän Fergusson mit dem englischen Schiff „Captain Cook“ Neupommern, Neumecklenburg und Neulauenburg, wobei sieben Vogelarten gesammelt wurden. Eine kurze Mitteilung darüber hat P. L. Sclater im Jahre 1873 (35) gegeben.

Eingehendere Nachrichten über die Vögel der Bismarckinseln aber lieferten erst die Forschungen des englischen Missionars G. Brown, welcher zuerst vom August 1875 bis Oktober 1876 auf Neulauenburg sammelte, später aber auch Neumecklenburg und Neupommern besuchte. Ueber diese Sammlungen hat P. L. Sclater in den Jahren 1877 bis 1883 berichtet (36, 38—43) und dabei bereits über 100 Arten für die Inselgruppe nachgewiesen.

Auf der Reise des englischen Schiffes „Challenger“ wurden im März 1875 die Admiralitätsinseln zum ersten Male erforscht. Die Ausbeute bestand in 27 Arten, unter welchen 7 neue sich befanden (s. Sclater 37).

In demselben Jahre besuchte die deutsche Korvette „Gazelle“ die Bismarckinseln. Die reichhaltige Vogelsammlung, welche hierbei von dem Arzt des Schiffes, Dr. Hüsker, und dem Zoologen der Expediton, Dr. Studer, auf Neupommern, Neumecklenburg, Neuhannover, Neulauenburg und den Einsiedlerinseln zusammengebracht wurde, kam nach Berlin und lieferte dem Berliner Museum die ersten Vertreter der dortigen Vogelfauna. Cabanis und Reichenow (1) haben über diese Sammlungen einen kurzen Bericht geliefert. Weitere Nachrichten enthält der von Studer bearbeitete dritte Band des Werkes über die Forschungsreise der „Gazelle“

---

*) Die in Klammern beigefügten Zahlen beziehen sich auf die nachfolgende Schriftenübersicht.

(44). Nach Studer's Angaben ist von der „Gazelle“ an folgenden Orten auf den Bismarckinseln gesammelt worden: Auf Neuhannover an der Nordwestküste (Nordhafen) und am Wasserhafen an der Südwestküste, ferner auf einem Ausflug vom Wasserhafen aus in das dicht bewaldete Gebirge. Auf Neumecklenburg bei Holzhafen im Westen der Südküste, ferner am Katharinen- und Carterethafen. Auf Neupommern an der Blanche-Bucht.*)

1877 und 1878 sammelte Hr. Hübner für das Museum Godeffroy auf Neulauenburg und Neupommern. Nach dem Bericht, welchen O. Finsch (5) über diese Sammlung gegeben hat, sind durch dieselbe 52 Arten für Neulauenburg, darunter 14 zum ersten Male für die Insel nachgewiesen.

E. L. Layard besuchte 1879 zusammen mit Ltn. G. E. Richards auf dem Schiffe „Renard“ Neupommern und Neulauenburg. Die Ergebnisse dieser Reise, welche insbesondere auch Beobachtungen über die Lebensweise der neupommerischen Vögel umfassten, sind von Layard selbst (16) und von J. H. Gurney (12) bekannt gemacht worden.

In den Jahren 1880 und 1881 hat O. Finsch eine umfangreiche Sammlung auf Neupommern zusammengebracht, welche zum grösseren Teil in das Berliner Museum gelangt ist. In den Berichten (6—9) über seine Ergebnisse, welche neben neu entdeckten und neu nachgewiesenen Formen auch unsere Kenntnis der Lebensweise vieler Arten bereicherten, schätzte Finsch die Zahl der damals von der Inselgruppe bekannten Arten auf 140.

Seitdem sind wieder einige dreissig Arten von verschiedenen Reisenden für das Gebiet neu nachgewiesen. Der bereits erwähnte Missionar G. Brown hat zusammen mit J. Cockerell seine Sammlungen fortgesetzt. Dieselben sind an das „Australian Museum“ in Sydney gelangt und ebenso wie einige von K. Broadbent im Jahre 1877 gesammelte Arten von E. P. Ramsay in mehreren Abhandlungen (22—29) beschrieben worden. Th. Kleinschmidt hat ein neues Laufhühnchen und eine Wachtel auf Neupommern entdeckt, die von W. A. Forbes (10) und G. Hartlaub (15) beschrieben worden sind. Andere Sammlungen desselben Reisenden, wie solche von Kubary und den Gebrüdern Geisler, kamen in das Dresdener Museum; A. B. Meyer hat darüber in mehreren Arbeiten (17—19) berichtet.**) Ueber die Eier der neupommerschen Vögel hat A. J. North (20) auf Grund von Sammlungen des Hrn. Parkinson Mitteilung gemacht.

In den Jahren 1896 und 1897 ist F. Dahl auf der Gazellehalbinsel und auf den nahe gelegenen kleineren Inseln erfolgreich thätig gewesen. Seine umfangreiche, Bälge, Nester und Eier enthaltende Sammlung, über welche bisher nur ein paar Mitteilungen veröffentlicht sind (Dahl 2, Reichenow 30—32), ist in das Berliner Museum gekommen und hat die Anregung zur vorliegenden Arbeit gegeben. Im

*) Hr. Prof. Studer hat dem Verfasser eine Anzahl Notizen freundlichst zur Benutzung geschickt, welche in dem oben genannten Reisewerk noch nicht enthalten waren. Dieselben sind mit der Bezeichnung „brieflich“ in die vorliegende Arbeit aufgenommen.

**) Herr B. Geisler, Präparator am zoologischen Museum in Dresden, hat die Freundlichkeit gehabt, dem Verfasser eine Liste derjenigen Vogelarten zu schicken, welche von ihm und seinem Bruder, H. Geisler, während mehrmonatigen Aufenthalts auf der Gazellehalbinsel im Jahre 1891 gesammelt wurden, soweit sichere Aufzeichnungen des Reisenden noch vorlagen. Diese Angaben sind mit der Bezeichnung „brieflich“ im Folgenden wiedergegeben.

Zusammenhange damit hat auch Hr. Parkinson in Ralum dem Berliner Museum eine Anzahl seltenerer Vogeleier übereignet.

Endlich hat H. C. Webster während eines kurzen Aufenthalts an der Nordküste von Neuhannover eine Anzahl Vögel gesammelt, dabei mehrere Arten für die Insel neu nachgewiesen und zwei bis dahin noch unbekannte Vögel entdeckt, worüber von E. Hartert (13) in dem Webster'schen Reisewerke berichtet worden ist.

II. Schriftenübersicht.

1. J. Cabanis und A. Reichenow, Uebersicht der auf der Expedition Sr. Maj. Schiff „Gazelle" gesammelten Vögel: Journ. Orn. 1876. S. 319—330.
2. F. Dahl, Ueber die Pflegeeltern von Cacomantis insperatus: Orn. Mntsb. 1897. S. 78—79.
3. J. Dumont d'Urville. Voyage de découvertes de l'Astrolabe, exécuté par ordre du Roi pendant des années 1826. 1827. 1828. 1829. Zoologie par Quoy et Gaimard. Paris 1830—1834.
4. L. J. Duperrey, Voyage autour du monde, exécuté par ordre du Roi, sur la Corvette de Sa Majesté„ La Coquille" pendant les années 1822. 1823. 1824 et 1825. Zoologie par Lesson et Garnot. Paris 1826—1830.
5. O. Finsch, On a Collection of Birds made by Mr. Hübner on Duke of York Island and New Britain: P. Z. S. London 1879. S. 9—17.
6. O. Finsch, Ornithological letters from the Pacific. VIII. New Britain: Ibis 1881. 532—540.
7. O. Finsch, Ueber Vögel der Südsee. I. Neu Britannien: Mitt. Orn. Ver. Wien 1884. S. 54—55, 75—76, 92—94.
8. O. Finsch, On two new Species of Birds from New Ireland: Ibis 1886. S. 1—2. T. I.
9. O. Finsch und A. B. Meyer, Vögel von Neu Guinea. II.: Zeitschr. ges. Orn. III. 1886. S. 1—29.
10. W. A. Forbes, On a new Species of Hemipode from New Britain: Ibis 1882. S. 428—431. T. XII.
11. G. R. Gray, Catalogue of the Birds of the Tropical Islands of the Pacific Ocean, in the Collection of the British Museum. London 1859.
12. J. H. Gurney, Notes on the Raptorial Birds collected in New Britain by Lieut. G. E. Richards: Ibis 1882. S. 126—132. T. II.
13. E. Hartert, A chapter on the birds collected during Captain Webster's travels in the Papuan Island: H. C. Webster, Through New Guinea an the Cannibal Countries. With Illustrations and Map. London 1898. S. 359—375.
14. G. Hartlaub, On a Collection of Birds from some less-known Localities of the Western Pacific: P. Z. S. London 1867. S. 828—832. T. XXXVIII.
15. G. Hartlaub, Ueber eine neue Wachtel von der Duke of York-Gruppe: Verh. Ver. naturw. Unterh. Hamburg. Stzb. VII. 7. Nov. 1879.
16. E. L. Layard, Notes of a Collecting-trip in the New Hebrides, the Solomon Islands, New Britain, and the Duke-of-York Island: Ibis 1880. S. 290—309.
17. A. B. Meyer, Notes on Birds from the Papuan Region, with Descriptions of some new Species: Ibis 1890. S. 412—424.

18. A. B. Meyer, Ueber Vögel von Neu Guinea und Neu Britannien: Abhandl. Ber. Dresden 1890/91 No. 4.

19. A. B. Meyer, Letter on a new Species of Bee-eater from New Britain: Ibis 1891. S. 293.

20. A. J. North, Contributions to the Oology of the Austro-Malayan and Pacific Regions: P. L. S. N.S.Wales 1887. S. 405—411, 441—446.

21. W. Powell, Field-notes on the Morroop (Casuarius bennetti) of New Britain: P. Z. S. London 1880. S. 493—495.

22. E. P. Ramsay, Description of a supposed new species of Pachycephala from New Britain: P. L. S. N.S.Wales I. 1877. S. 66—67.

23. E. P. Ramsay, Notes of a Collection of Birds from New Britain, New Ireland, and the Duke of York Islands, with some remarks on the Zoology of the Group: P. L. S. N.S.Wales I. 1877. S. 369—378.

24. E. P. Ramsay, Description of some new species of Birds from New Britain, New Ireland, Duke of York Island, and the South-East coast of Neu Guinea: P. L. S. N.S.Wales II. 1878. S. 104—107.

25. E. P. Ramsay, Description of a species of Edoliosoma from New Ireland: P. L. S. N.S.Wales II. 1878. S. 222—224.

26. E. P. Ramsay, Description of a new species of Janthoenas from the Duke of York Islands: P. L. S. N.S.Wales II. 1878. S. 248—249.

27. E. P. Ramsay, Descripitions of five species of new Birds, from Torres Straits and New Guinea: Proc. L. S. N.S.Wales III. 1879. S. 72—75.

28. E. P. Ramsay, Contributions to the Zoology of New Guinea. Aves: P. L. S. N.S.Wales III. 1879. S. 245—305.

29. E. P. Ramsay, Descriptions of some new Birds from the Solomon Islands and New Britain: J. L. S. Zool. XVI. 1881. S. 128—131.

30. A. Reichenow, Pachycephala melanura dahli n. subsp. Orn. Mntsb. 1897. S. 178—179.

31. A. Reichenow, Neue Arten von der Bismarck-Inselgruppe: Orn. Mntsb. 1898. S. 47—48.

32. A. Reichenow, Neue Vogelarten: Orn. Mntsb. 1899. S. 7—9.

33. W. v. Rothschild [On Pitta novaehiberniae]: Bull. Brit. Orn. Club LVI. 19. Oct. 1898. S. VII.

34. T. Salvadori, Ornitologia della Papuasia e delle Molucche. 3 T. Torino 1880—1882; Aggiunte 1889—1891.

35. P. L. Sclater [On a small Collection of Birds from New Britain etc.]: P. Z. S. London 1873. S. 3.

36. P. L. Sclater, On the Birds collected by Mr. George Brown on Duke-of-York Island, and on the adjoining parts of New Ireland and New Britain: P. Z. S. London 1877. S. 96—114. T. XIV—XVI.

37. P. L. Sclater, On the Birds collected in the Admiralty Islands: P. Z. S. Londou 1877. S. 551—557. Auch: Voy. of the Chall. Rep. on the Birds 1880. S. 25—34. T. VII—XI.

38. P. L. Sclater [On a second collection of birds from Duke-of-York Island, New Britain and New Ireland]: P. Z. S. London 1878. S. 289—290.

39. P. L. Sclater, On a third Collection of Birds made by the Rev. G. Brown, in the Duke-of-York Group of Islands and its vicinity: P. Z. S. London 1878. S. 670—673. T. XLII.
40. P. L. Sclater, On a Fourth Collection of Birds made by the Rev. G. Brown on Duke-of-York Island and in its vicinity: P. Z. S. London 1879. S. 446—451. T. XXXVI u. XXXVII.
41. P. L. Sclater, On a Fifth Collection of Birds made by the Rev. G. Brown on Duke-of-York Island and in its Vicinity: P. Z. S. London 1880. S. 65—67. T. VI—VIII.
42. P. L. Sclater [On two Birds from New Britain]: P. Z. S. London 1881. S. 451 bis 453. T. XXXIX.
43. P. L. Sclater, Exhibition of, and remarks upon, a selection of Birds from New Britain, New Ireland, and the Solomon Islands, sent for examination by the Rev. George Brown: P. Z. S. London 1883. S. 347—348.
44. Th. Studer, Die Forschungsreise S. M. S. „Gazelle" in den Jahren 1874 bis 1876 unter Kommando des Kapitän zur See Freiherrn von Schleinitz. III. Teil. Zoologie und Geologie. Berlin 1889.

III. Die Vogelwelt der Bismarckinseln im allgemeinen.

Die zahlreichen grösseren und kleineren Inseln, welche wir unter der Bezeichnung der „Bismarckinseln" zusammenfassen, erstrecken sich vom 142. bis 153.° ö. L. Gr. und vom Aequator südwärts bis zu 6° 50′ s. Br. Die Gesamtheit der Inseln wird auf einen Flächenraum von 47000 qkm geschätzt, die grösste Insel, Neupommern, soll gegen 25000 qkm Flächenraum haben, würde somit der Provinz Westpreussen an Umfang nahekommen. Nächst dieser hat nur noch Neumecklenburg grössere Ausdehnung, alle übrigen Inseln sind kleine oder sehr kleine Eilande, vulkanischen Ursprungs oder Korallen-inseln, manche hoch und gebirgig, mit teilweise noch thätigen Vulkanen und dicht bewaldet. Vielfach ist der Strand sumpfig, ein Mangrovegürtel umzieht die dichte Urwaldung des Inneren.

Faunistisch gehören die Bismarckinseln zum Australischen Gebiete und schliessen zunächst an Neuguinea sich an; jedoch zeigt ihre Vogelwelt ein so eigenartiges Gepräge, dass es gerechtfertigt erscheint, die Inselgruppe als ein besonderes, engeres Tiergebiet gegenüber Neuguinea und gegenüber den Salomoinseln aufzufassen.

Der mit der europäischen Vogelwelt vertraute Reisende, welcher die Bismarck-inseln besucht, vermisst zunächst einige sonst weit verbreitete und zum Teil artenreiche Gruppen. Die Spechte *(Picidae)* und Finken *(Fringillidae)*, welche in allen übrigen Erdteilen vorkommen, haben im Australischen Gebiet keinen einzigen Vertreter aufzuweisen. Ebenso fehlen die in den tropischen und subtropischen Breiten der östlichen Erdhälfte zu den bezeichnenden Vogelformen gehörenden Geier *(Vulturidae)* und Flughühner *(Pterochdidae)*. Dagegen besitzen die Bismarckinseln in den Kasuaren *(Casuariidae)* und Honigsaugern *(Meliphagidae)* Vogelgruppen, welche dem Australischen Gebiete eigentümlich sind. Auch die Grossfusshühner *(Megapodiidae)* und Schwalbenwürger *(Artamidae)* sind vorzugsweise australisch. Auffallend ist auf den Bismarckinseln ferner die grosse Zahl von Tauben, die in gleicher Weise durch ihre

Körperformen wie durch ihre Farben ausgezeichnet sind, darunter namentlich die prächtigen Fruchttauben *(Carpophaga* und *Ptilopus)*. Die Mehrzahl der Tauben ist auch bezeichnend für die Inseln. Von 18 Arten haben nur 6 weitere Verbreitung, während 12 den Bismarckinseln eigentümlich sind. Die Papageien, welchen wir begegnen, sind ihrer Gattung nach fast sämtlich auf das Australische Gebiet beschränkt: Die Kakadus *(Cacatua)*, die winzigen Spechtpapageien *(Nasiterna)*, die Pinselzüngler *(Lorius, Trichoglossus, Charmosyna)* die Edelpapageien *(Eclectus, Geoffroyus)*. Nur die Fledermauspapageien *(Loriculus)*, von welchem eine Art den Bismarckinseln eigentümlich ist, haben auch Vertreter in Indien, auf den Sundainseln und Philippinen. Besonders artenreich und durch viele eigentümliche Arten vertreten sind auf der Inselgruppe die Eisvögel *(Alcedinidae)* und Fliegenfänger *(Muscicapidae)*. Unter den Regenpfeifern *(Charadriidae)* fällt die merkwürdige australische Form *Orthorhamphus*, ein unserem europäischen Triel nahestehender Vogel auf. Unter den Raubvögeln *(Falconidae)* finden wir australische Formen in den Gattungen *Henicopernis* und *Baza*, welche beide auch auf den Bismarckinseln durch eigentümliche Arten vertreten sind. Der grosse, durch seinen gewaltigen Schnabel ausgezeichnete Fratzenkukuk Australiens *(Scythrops)* ist ebenfalls in dem Gebiet heimisch, und die weitverbreitete Gattung der Sporenkukuke *(Centropus)* ist durch zwei Arten vertreten, welche den Inseln ausschliesslich angehören. Sämtliche auf den Bismarckinseln vorkommenden Arten aus den Familien der Drongos *(Dicruridae)*, Weber *(Ploceidae)* und Blütenpicker *(Dicaeidae)* sind dem Gebiet eigentümlich, und ebenso gehört die bisher nur auf Neupommern gefundene Timaliengattung *(Ortygocichla)* zu den bezeichnenden Vogelformen der Bismarckinselgruppe.

Schwer erklärlich ist es, dass auf den Bismarckinseln keine Pirole *(Oriolidae)* gefunden sind, welche doch sonst im Australischen Gebiet eigenartige Vertreter haben. Ganz besonders aber fällt das Fehlen der Paradiesvögel auf. Die Paradiesvögel sind der Australischen Fauna eigentümlich, die Mehrzahl der Arten ist auf Neuguinea heimisch. Da sie aber auch auf kleineren Inseln, wie Molucken, d'Entrecasteauxinseln u. a. vorkommen, so ist kein Grund ersichtlich, weshalb sie auf den Bismarckinseln fehlen sollten. Vermutlich wird die weitere Erforschung der Inseln, insbesondere der Gebirge im Süden von Neupommern, auch noch Paradiesvögel, diese prächtigsten aller Vogelformen, nachweisen, und ebenso dürften in Zukunft auch noch Pirole gefunden werden.

Im Winter erscheinen auf den Bismarckinseln manche Zugvögel aus dem nördlichen Asien. Es sind vorzugsweise Regenpfeifer *(Charadriidae)* und Schnepfenvögel *(Scolopacidae)*, aber auch der sibirische Kukuk *(Cuculus intermedius)* gehört zu diesen Wintergästen, und später dürften auch noch Singvögel als Wanderer nachgewiesen werden, da manche Sänger, wie z. B. einige Stelzen *(Motacillidae)*, bekanntermassen ihre Wanderungen bis Nordaustralien ausdehnen. Der Weg, welchen diese Wanderer nehmen, erscheint theoretisch klar vorgezeichnet. Er wird längs der Ostküste Asiens südwärts über Formosa und die Philippinen zu den Molucken und längs der Nordküste Neuguineas zu den Bismarckinseln führen. Weniger wahrscheinlich erscheint eine unmittelbare Zugstrasse von Japan über den Stillen Ocean, Mariannen und Carolinen. Es sind das Fragen, deren Beantwortung fernere Beobachter zu beschäftigen haben.

Festzustellen bleibt ferner, wo die Seevögel, als Sturmvögel, Seeschwalben,

Tölpel und Fregattvögel, nisten, welche anscheinend nicht ständige Bewohner der Küsten der Bismarckinseln sind. Auch die Landvögel dürften zum Teil nicht Standvögel sein, sondern zu gewissen Zeiten umherstreichen. Unsicher sind ferner noch die Angaben über Brutzeiten; manche Arten scheinen fast das ganze Jahr hindurch dem Brutgeschäft obzuliegen. Ueber die Zeit der Mauser liegen noch gar keine bestimmten Beobachtungen vor.

Wir kennen gegenwärtig von den Bismarckinseln 178 Vogelarten. Wenn man in Betracht zieht, dass in dem gesamten papuasischen Gebiet: Neuguinea mit den Molucken-, Bismarck- und Salomoinseln, etwa 1200 Arten nachgewiesen sind, so erscheint obige Anzahl auch in Berücksichtigung, dass unser Gebiet nur aus mehr oder weniger kleinen Inseln besteht, auffallend niedrig. Ein Blick auf die hier beigegebene Karte liefert die Erklärung. Die einzelnen Orte, an welchen bisher gesammelt worden ist, sind auf der Karte mit einem Stern bezeichnet. Abgesehen von der geringen Anzahl von Sammelorten überhaupt (einige vierzig), ist die Mehrzahl derselben auf ein beschränktes Gebiet an der Nordspitze von Neupommern und die nahe gelegenen Inseln zusammengedrängt. Nicht allein sind die meisten kleineren Inseln der Gruppe noch niemals besucht, auch auf den grösseren ist nur an ein paar Küstenpunkten gesammelt worden. Gänzlich unbekannt ist noch der grössere südliche Teil von Neupommern, welchen Gebirge von bedeutender Höhe durchziehen. Die Erforschung dieses Binnenlandes dürfte noch manche ornithologische Ueberraschung liefern. Auch die kleinen Inseln werden, da sie bewaldet sind, ein, wenn auch beschränktes, Vogelleben aufzuweisen haben und lassen bei ihrer Abgeschlossenheit eigenartige Formen erwarten.

Von den zur Zeit bekannten 178 Arten des Gebiets sind nicht weniger als 74 eigentümliche, das heisst ausschliesslich der Inselgruppe angehörende Arten. Auf diese Thatsache gründet sich die bereits oben erwähnte Sonderung der Bismarckinselgruppe als eigenes Tiergebiet. 16 der 72 dem Gebiet eigentümlichen Arten sind bisher auf verschiedenen Inseln gefunden worden, 25 nur auf Neupommern, 6 auf Neupommern und Neulauenburg, 5 nur auf Neulauenburg, 11 nur auf Neumecklenburg, 8 nur auf den Admiralitätsinseln, 3 nur auf Neuhannover, 1 auf den Einsiedlerinseln.

IV. Sammelorte.

Mit Angabe des Sammlers und Nachweis der Lage auf der beigegebenen Karte.

Ort	Sammler	Karte
Admiralitätsinseln, besonderer Sammelort: Nareshafen	(Challenger, Layard)	B—C 5—6
Bainingberge	(Dahl)	E 10
Blanchebucht	(Gazelle, Layard, Richards)	Nebenk.
Carterethafen	(Gazelle, Quoy u. Gaimard)	E 11
Credner Insel, kl. u. gr.,	(Brown, Dahl, Finsch, Kleinschmidt, Layard)	Nebenk.
Expeditionsbucht an der Nordwestküste von Neuhannover	(Webster)	
Fergussonbucht s. Weberhafen		

Gazellehalbinsel	(Dahl, Geisler)	E 10—11 u. Nebenk.
Gazelle Spitze oder Kap	(Kleinschmidt, Layard)	E 11 u. Nebenk.
Gunantambo	(Dahl)	Nebenk.
Heath Insel	(Broadbent)	E 10
Heisser Salzfluss	(Dahl)	Nebenk.
Herbertshöhe	(Dahl)	desgl.
Holzhafen	(Brown, Gazelle)	C 9
Kabagada	(Brown)	Nebenk.
Kabakaul	(Dahl)	desgl.
Kabotteron	(Finsch)	C 9
Katharinenhafen	(Gazelle)	D 10
Kerawara	(Dahl)	Nebenk.
Kinigunan	(Geisler, Kubary)	desgl.
Kung	(Webster)	C 8
Kurakakaul	(Kubary)	Nebenk.
Lamellama	(Dahl)	desgl.
Lowon (Thal)	(Dahl)	desgl.
Makada	(Brown)	E 11 u. Nebenk.
Massawa	(Dahl)	E 10
Mataneta	(Dahl)	Nebenk.
Matupi	(Dahl, Finsch)	desgl.
Mioko	(Dahl, Finsch, Layard)	desgl.
Nanuk	(Dahl)	desgl.
Nareshafen	(Challenger)	B 5
Neuhannover	(Gazelle, Layard, Webster)	C 9
Neulauenburg	(Brown, Dahl, Gazelle, Hübner, Kleinschmidt, Layard, Richards)	E 11 u. Nebenk.
Neumecklenburg	(Brown, Fergusson, Finsch, Gazelle, Kleinschmidt, Layard)	C—E 9—12
Neupommern	(Bennett, Brown, Dahl, Fergusson, Finsch, Kleinschmidt, Kubary, Layard, Richards)	E—G 7—11
Nordhafen	(Gazelle)	C 8
Nordtochter	(Dahl)	Nebenk.
Nusa	(Finsch)	C 9
Palakuru s. Credner Insel		
Pigeon Insel, eine der Admiralitätsinseln	(Challenger, Layard)	
Portland Inseln	(Finsch)	C 8
Praslinhafen	(Lesson u. Garnot, van Wyck)	E 11
Raluana	(Dahl)	Nebenk.
Ralum	(Dahl, Parkinson)	desgl.

Vischer I.
Gardner I.
Holz Hafen
Sandwich I.
Katharinen Hafen
Gerrit Denys
D
Neu Mecklenburg
4°
3°
Makada
Neu-Lauenbg.
Mioko
Cap Gazelle
E
Wuna Marita
Gazelle Halb I.
Topaia
Heath I.
Carteret Hafen
Praslin Hafen
5°
F
6°
G
mern
9
151°
10
152°
11
153°
12

Autogr. u. Druck v Wilhelm Greve, Berlin S. W.

Ranura?	(Kleinschmidt)	—
Schachbrettinseln	(nach Hartlaub)	B 3
Tawaruge	(Dahl)	Nebenk.
Topaja	(Brown)	E 11
Uatom	(Dahl)	Nebenk.
Vlavolo	(Dahl)	desgl.
Vulkan	(Dahl)	desgl.
Vulkan Insel	(Dahl)	desgl.
Wasserhafen	(Gazelle)	C 8—19
Weberhafen	(Layard)	E 10
Wunamarita	(Dahl)	E 10

V. Systematische Übersicht der Vogelarten.

I. Casuariidae

1. *Casuarius bennetti* J. Gd.*)

II. Procellariidae

2. Puffinus tenuirostris (Tem.)
3. — leucomelas (Tem.)
4. Oestrelata neglecta (Schl.)
5. — leucoptera (J. Gd.)

III. Laridae

6. Gelochelidon anglica (Mont.)
7. Sterna fuliginosa Gm.
8. — anaestheta Scop.
9. — bergei Lcht.
10. — lunata Peale
11. — longipennis Nordm.
12. — melanauchen Tem.
13. — sinensis Gm.
14. Anous stolidus (L.)
15. — leucocapillus J. Gd.

IV. Phaëthontidae

[Bisher noch keine Art nachgewiesen]

V. Sulidae

16. Sula cyanops (Sund.)
17. — sula (L.)
18. Fregata aquila (L.)
19. — ariel (J. Gd.)

VI. Anatidae

20. Anas superciliosa Gm.

VII. Charadriidae

21. Arenaria interpres (L.)
22. Charadrius fulvus Gm.
23. — mongolus Pall.
24. — dubius Scop.
25. Orthorhamphus magnirostris (Vieill.)

VIII. Scolopacidae

26. Numenius variegatus (Scop.)
27. Limosa novaezealandiae G. R. Gr.
28. — melanuroides J. Gd.
29. Totanus brevipes Vieill.
30. Tringoides hypoleucos (L.)
31. Phalaropus hyperboreus (L.)
32. Tringa acuminata (Horsf.)
33. — ruficollis Pall.
34. Gallinago megala Swinh.

IX. Rallidae

35. Porphyrio smaragdinus Tem.
36. — *ellioti Salvad.*
37. Hypotaenidia philippensis (L.)
38. — *insignis (Scl.)*
39. Rallina tricolor G. R. Gr.
40. Amaurornis moluccana (Wall.)
41. Ortygometra cinerea (Vieill.)

*) Die den Bismarckinseln eigentümlichen Arten sind durch schräge Schrift kenntlich gemacht.

X. Ardeidae

42. Nycticorax caledonicus (Gm.)
43. *Ardetta nesophila (Sharpe)*
44. — sinensis (Gm.)
45. Ardea sacra Gm.

XI. Turnicidae

46. *Turnix saturata Forb.*

XII. Megapodiidae

47. Megapodius eremita Hartl.

XIII. Phasianidae

48. *Excalfactoria lepida Hartl.*

XIV. Columbidae

49. Caloenas nicobarica (L.)
50. Chalcophaps stephani Rchb.
51. Phlogoenas margarithae (d'Alb. Salvad.)
52. — *johannae Scl.*
53. *Reinwardtoenas browni (Scl.)*
54. *Columba pallidiceps (Rams.)*
55. Macropygia carteretia Bp.
56. — nigrirostris Salvad.
57. *Myristicivora subflavescens (Finsch)*
58. *Carpophaga melanochroa Scl.*
59. — *rhodinolaema Scl.*
60. — *vanwycki Cass.*
61. — *rubricera Bp.*
62. — *finschi Rams.*
63. *Ptilopus insolitus Schl.*
64. — *superbus (Tem.)*
65. — *rivolii (Prév.)*
66. — *johannis Scl.*

XV. Falconidae

67. *Astur dampieri (Gurn.)*
68. — *brachyurus Rams.*
69. Haliaëtus leucogaster (Gm.)
70. Pandion leucocephalus J. Gd.
71. Milvus affinis J. Gd.
72. Haliastur girrenera (Vieill.)
73. *Henicopernis infuscata Gurn.*
74. *Baza bismarcki Sharpe*
75. Falco melanogenys J. Gd.
76. — severus Horsf.

XVI. Strigidae

77. Ninox jacquinoti (Bp.)
78. Ninox variegata (Qu. Gaim.)
79. — *odiosa Scl.*
80. *Strix aurantia Salvad.*

XVII. Psittacidae

81. *Cacatua ophthalmica Scl.*
82. Nasiterna pusio Scl.
83. Lorius hypoinochrous G. R. Gr.
84. *Trichoglossus flavicans Cab. Rchw.*
85. — massena Bp.
86. Charmosyna subplacens (Scl.)
87. — *rubrigularis (Scl.)*
88. *Loriculus tener Scl.*
89. Eclectus pectoralis (St. Müll.)
90. Geoffroyus heteroclitus (Hombr. Jacq.)

XVIII. Cuculidae

91. Scythrops novaehollandiae Lath.
92. *Centropus violaceus Qu. Gaim.*
93. — *ateralbus Less.*
94. Eudynamis rufiventer (Less.)
95. Cuculus intermedius Vahl
96. Cacomantis insperatus (J. Gd.)
97. — *websteri Hart.*
98. Lamprococcyx plagosus (Lath.)

XIX. Bucerotidae

99. Rhytidoceros plicatus (Forst.)

XX. Alcedinidae

100. *Tanysiptera nigriceps Scl.*
101. *Halcyon albonotatus Rams.*
102. — *anachoreta Rchw.*
103. — salamonis Rams.
104. — saurophagus J. Gd.
105. — *admiralitatis Sharpe*
106. — tristrami Lay.
107. — sanctus Vig. Horsf.
108. Alcedo ispidoides Less.
109. Ceyx sacerdotis Rams.
110. — solitaria Tem.
111. Alcyone pusilla (Tem.)
112. — *websteri Hart.*

XXI. Meropidae

113. Merops ornatus Lath.
114. — *salvadorii A. B. M.*

XXII. Coraciidae

115. Eurystomus crassirostris Scl.
116. — solomonensis Sharpe

XXIII. Caprimulgidae

117. Eurostopodus argus Hart.
118. Caprimulgus macrurus Horsf.

XXIV. Macropterygidae

119. Macropteryx mystacea (Less.)
120. Collocalia fuciphaga (Thunb.)
121. — francica (Gm.)
122. — esculenta (L.)

XXV. Pittidae

123. Pitta mackloti Tem.
124. — *novaehiberniae Rams.*

XXVI. Hirundinidae

125. Petrochelidon nigricans (Vieill.)
126. Hirundo javanica Sparrm.
127. — tahitica Gm.

XXVII. Muscicapidae

128. *Poecilodryas aethiops Scl.*
129. Monarcha chalybeocephala (Garn.)
130. — *verticalis Scl.*
131. — *infelix Scl.*
132. — inornata (Garn.)
133. — *chrysomela (Less.)*
134. *Myiagra novaepomeraniae Rchw.*
135. — *modesta G. R. Gr.*
136. Rhipidura tricolor (Vieill.)
137. — *setosa (Qu. Gaim.)*
138. — *semirubra Scl.*
139. — *dahli Rchw.*

XXVIII. Campephagidae

140. *Graucalus sclateri [Finsch] Salvad.*
141. — melanops (Lath.)
142. — *sublineatus Scl.*
143. *Edoliisoma remotum Sharpe*
144. Lalage karu (Less.)

XXIX. Laniidae

145. Pachycephala melanura J. Gd.
146. — *finschi Rchw.*

XXX. Corvidae

147. Corvus orru Bp.

XXXI. Dicruridae

148. *Dicrurus laemostictus Scl.*
149. — *comice (Less.)*
150. *Dicranostreptus megarhynchus (Qu. Gaim.)*

XXXII. Artamidae

151. *Artamus insignis Scl.*

XXXIII. Sturnidae

152. Mino kreffti (Scl.)
153. Aplonis cantoroides (G. R. Gr.)
154. Calornis metallica (Tem.)
155. — *purpureiceps Salvad.*

XXXIV. Ploceidae

156. *Munia hunsteini (Finsch)*
157. — *melaena Scl.*
158. — *forbesi Scl.*
159. — *spectabilis (Scl.)*

XXXV. Zosteropidae

160. *Zosterops hypoxantha Salvad.*
161. — longirostris Rams.

XXXVI. Meliphagidae

162. *Philemon cockerelli Scl.*
163. — *albitorques Scl.*
164. *Myzomela pammelaena Scl.*
165. — *ramsayi Finsch*
166. — *cineracea Scl.*
167. — eques (Less.)
168. — *pulchella Salvad.*
169. — *sclateri Forb.*
170. — *erythromelas Salvad.*
171. — *coccinea Rams.*

XXXVII. Nectariniidae

172. Cinnyris frenata (S. Müll.)
173. — *corinna (Salvad.)*

XXXVIII. Dicaeidae

174. *Dicaeum eximium Scl.*
175. — *layardorum Salvad.*

XXXIX. Timeliidae

176. *Ortygocichla rubiginosa Scl.*
177. Megalurus macrurus (Salvad.)
178. Cisticola exilis (Vig. Horsf.)

VI. Schlüssel zum Bestimmen der Familien.

1. Alle vier Zehen (auch die Hinterzehe) durch Schwimmhäute oder kurze Spannhäute mit einander verbunden: . . . . { IV. *Phaëthontidae.* V. *Sulidae.*
— Hinterzehe frei: 2

2. Volle Schwimmhäute zwischen den Vorderzehen: 3
— Keine vollen Schwimmhäute (Vorderzehen getrennt, mit einander verwachsen, durch kurze Spannhäute oder durch Lappenhäute mit einander verbunden): 5

3. Schnabelränder mit Hornleisten oder Hornzähnchen besetzt: . . . . VI. *Anatidae.*
— Schnabelränder glatt, ohne Hornleisten oder Zähne: 4

4. Schlitzförmige Nasenlöcher jederseits am Schnabel; Aussenzehe kürzer als Mittelzehe: . . . . III. *Laridae.*
— Nasenlöcher in kurzen, auf der Schnabelfirste gelegenen hornigen Röhrenansätzen; Aussenzehe so lang oder länger als Mittelzehe: . . . . II. *Procellariidae.*

5. Flügel verkümmert; Befiederung haarartig zerschlissen: I. *Casuariidae.*
— Wohlentwickelte Flügel: 6

6. Unterer Teil des Unterschenkels unbefiedert und wie der Lauf mit Hornschildern bekleidet: 7
— Unterschenkel bis zum Fersengelenk (oft auch der ganze Lauf) befiedert: 12

7. Kralle der Mittelzehe am Innenrande kammartig eingeschnitten (gezähnelt): . . . . X. *Ardeidae.*
— Kralle der Mittelzehe ganzrandig, nicht kammartig gezähnelt: 8

8. Vorderzehen vollständig von einander getrennt oder mit kurzen Bindehäuten am Grunde: 10
— Vorderzehen, wenigstens die Aussen- und Mittelzehe, am Grunde mit einander verwachsen: 9

9. Kralle der Hinterzehe kleiner als die der Mittelzehe: XX. *Alcedinidae.*
— Kralle der Hinterzehe grösser als die der Mittelzehe: XXV. *Pittidae.*

10. Flügel gerundet, erste Schwinge gleich der fünften oder kürzer, zweite und dritte oder dritte bis fünfte am längsten: . . . . IX. *Rallidae.*
— Flügel spitz, erste oder erste und zweite Schwinge am längsten oder erste doch länger als fünfte: 11

11. Schnabel dünn, biegsam, gerade, aufwärts oder abwärts gebogen, meistens länger als der Kopf: . . VIII. *Scolopacidae.*
— Schnabel hart, gerade, meistens kürzer als der Kopf: VII. *Charadriidae.*

12. Keine Hinterzehe: . . . . XI. *Turnicidae.*
— Hinterzehe vorhanden: 13

13. Oberkiefer bis an die Wurzel von der Hornscheide bedeckt, in welcher auch die Nasenlöcher liegen: 16
— Oberkiefer an der Wurzel von einer weichen, von der Hornscheide des Schnabels deutlich sich abhebenden Haut (Wachshaut) bedeckt, in welcher die Nasenlöcher liegen: 14

14. Drei Zehen nach vorn gerichtet, Aussenzehe nicht nach aussen und hinten wendbar: 15

—	Drei Zehen nach vorn gerichtet, aber die äussere nach aussen und hinten wendbar: . . . . (vergl. auch *Pandion* unter *Falconidae*).	XVI. *Strigidae.*
—	Zwei Zehen nach vorn, zwei nach hinten gerichtet:	XVII. *Psittacidae.*
15.	Schnabel von der Wurzel an zum starken Haken gebogen; Kralle der zweiten Zehe bedeutend stärker als die der vierten:	XV. *Falconidae.*
—	Schnabel schwach, gerade; Kralle der zweiten Zehe nicht auffallend grösser als die der vierten: . . .	XIV. *Columbidae.*
16.	Zwei Zehen nach vorn, zwei nach hinten gerichtet:	XVIII. *Cuculidae.*
—	Zwei oder drei Zehen nach vorn, nur eine nach hinten gerichtet: 17	
17.	Kralle der Mittelzehe am Innenrande kammartig eingeschnitten (gezähnelt)	XXIII. *Caprimulgidae.*
—	Kralle der Mittelzehe ganzrandig, nicht kammartig gezähnelt: 18	
18.	Flügel auffallend lang; Abstand zwischen der längsten Hand- und Armschwinge etwa zwei Drittel der Flügellänge:	XXIV. *Macropterygidae.*
—	Flügel nicht auffallend lang; Abstand zwischen der längsten Hand- und Armschwinge nur die Hälfte der Flügellänge oder weniger: 19	
19.	Aussenzehe und Mittelzehe vollständig getrennt oder durch kurze Spannhäute verbunden: 20	
—	Aussenzehe am Grunde mit der Mittelzehe verwachsen: 21	
20.	Krallen gestreckt, die der Hinterzehe grösser als die der Aussenzehe; Hinterzehe ebenso tief wie die vorderen am Lauf eingelenkt:	XII. *Megapodiidae.*
—	Krallen nicht gestreckt, die der Hinterzehe am kürzesten; Hinterzehe höher als die vorderen am Lauf eingelenkt:	XIII. *Phasianidae.*
21.	Kralle der Hinterzehe kleiner oder doch kaum so gross als die der Mittelzehe: 22	
—	Kralle der Hinterzehe deutlich grösser als die der Mittelzehe: 24	
22.	Schnabel kürzer als der Kopf:	XXII. *Coraciidae.*
—	Schnabel länger als der Kopf: 23	
23.	Schnabel gerade, lang keil- oder schwertförmig: .	XX. *Alcedinidae.*
—	Schnabel schwach säbelförmig gebogen:	XXI. *Meropidae.*
—	Schnabel auffallend gross, am Grunde ziemlich so hoch als der Kopf, mit leistenförmigem Aufsatz auf der Firste:	XIX. *Bucerotidae.*
24.	Nur 9 Handschwingen: 25	
—	10 Handschwingen: 27	
25.	Schnabel breiter als lang:	XXVI. *Hirundinidae.*
—	Schnabel länger als breit: 26	
26.	Gefieder vorherrschend olivengelblich oder grünlich:	XXXV. *Zosteropidae.*
—	Gefieder nicht vorherrschend gelblich oder grünlich:	XXXVIII. *Dicaeidae.*
27.	Flügel über 300 mm lang:	XXX. *Corvidae.*
—	Flügel unter 300 mm lang: 28	
28.	10 Schwanzfedern, Schwanz gewöhnlich gabelförmig:	XXXI. *Dicruridae.*
—	12 Schwanzfedern: 29	

29. Bürzelfedern mit starren Schaftwurzeln, welche beim Aufwärtsstreichen der Bürzelbefiederung als spitze Stacheln sich fühlbar machen: . . . . XXVIII. *Campephagidae.*
— Schäfte der Bürzelfedern weich, ohne starren Wurzelteil: 30

30. Schnabel mehr oder weniger flach und breit, gerade; starke Schnabelborsten: . . . . XXVII. *Muscicapidae.*
— Schnabel kräftig, höher als breit, etwas gebogen, mit starkem Haken an der Spitze; Schnabelborsten vorhanden, aber schwach: . . . . XXIX. *Laniidae.*
— Schnabel nicht flach und ohne auffallend starken Haken; Schnabelborsten schwach oder fehlend: 31

31. Äusserste Schwinge so lang oder länger als die Hälfte der längsten: 32
— Aeusserste Schwinge kürzer als die Hälfte der längsten: 33

32. Schwanz kaum so lang als der Lauf; ausgestreckte Füsse das Schwanzende weit überragend: . . . . XXV. *Pittidae.*
— Schwanz wesentlich länger als der Lauf; ausgestreckte Füsse nicht oder kaum bis an das Schwanzende reichend: . . . . XXXIX. *Timeliidae.*
(Vergl. auch *Philemon* unter XXXVI. *Meliphagidae*).

33. Schnabel so lang oder länger als der Kopf, meistens dünn und schwach sichelförmig gebogen: 34
— Schnabel kürzer als der Kopf: 35
(Vergl. auch *Cisticola* unter XXXIX. *Timeliidae*).

34. Männchen mit Metallglanz im Gefieder: . . . . . XXXVII. *Nectariniidae.*
— Kein Metallglanz im Gefieder: . . . . XXXVI. *Meliphagidae.*

35. Flügel länger als 80 mm: 36
— Flügel kürzer als 80 mm: XXXIV. *Ploceidae.*

36. Schnabel und Füsse graublau: . . . . XXXII. *Artamidae.*
— Schnabel und Füsse schwarz oder gelb: . . . . . XXXIII. *Sturnidae.*

VII. Beschreibung der einzelnen Vogelarten, deren Verbreitung und Lebensweise.

[Bei den folgenden Beschreibungen bedeutet Lg. die Gesamtlänge des gerade ausgestreckten Vogels, von der Schnabelspitze bis zum Schwanzende und zwar an dem frisch erlegten Tiere gemessen. Wurde das Mafs am Balge genommen, so ist „etwa" der Angabe hinzugefügt. Fl. bedeutet Länge des Flügels vom Bug bis zum Ende der längsten Schwinge, vermittelst eines Stabmafses längs der Unterseite des gegen das Mafs angedrückten Flügels gemessen. Schw. bedeutet Länge des Schwanzes, längs der Unterseite desselben in gerader Linie von der Wurzel bis zum Ende der längsten Federn gemessen. Fl./Schw. bedeutet Abstand der Flügelspitzen von dem Schwanzende, bei angelegten Flügeln am frischen Vogel gemessen. Schn. bedeutet Länge des Schnabels, mit einem Zirkel in gerader Linie vom Anfang der Schnabeldecke an der Stirn bis zur Spitze des Oberkiefers gemessen. L. bedeutet Lauflänge. Die römischen Ziffern hinter den Fundorten bedeuten die Monate der Beobachtung.]

I. Casuariidae — Kasuare.

1. **Casuarius bennetti** J. Gd.

Casuarius bennetti Gould P. Z. S. 1857, 269 T. CXXIX; G. R. Gr. Cat. Trop. Isl. 1859, 46; Lay. Ibis 1880, 303; Finsch Ibis 1881, 539; W. Powell, P. Z. S. 1880, 493; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 501.

Helm hinten abgeflacht, schwärzlich, der obere nackte Teil des Halses und Kopf blau, jederseits am Halse ein länglicher weinroter Fleck; kein Halslappen; Gefieder schwarz. Lg. etwa 1400, L. 240 mm.

Der junge Vogel ist rotbräunlich und schwarz gemischt; nackte Halshaut veilchenblau oder rosig.

Das Dunenjunge ist rotbraun mit schwarzen Längsbinden auf der Oberseite.

Neupommern (Bennett, Brown); Blanchebucht, (Gazelle, Layard); Wunamarita (Dahl).

Powell schreibt über die Lebensweise des Kasuars auf Neupommern: Die nördliche Halbinsel von Neupommern ist von Hochland und Grasflächen von bedeutender Ausdehnung gebildet. Auf diesen Grasflächen lebt der Kasuar, welcher „Morup“ genannt wird. Langsam sieht man die Vögel durch das hohe Gras schreiten, über welchem ihre Köpfe hervorragen. Hier scheinen sie ihre Nahrung zu suchen, denn im Walde trifft man sie bei Tage selten. Sie sind gesellig und streifen in kleinen Trupps von drei bis sieben Vögeln umher. Sie bewegen sich gewöhnlich langsam; nur wenn sie aufgeschreckt sind, laufen sie mit ausserordentlicher Schnelligkeit. Zum Nistplatz wählen sie eine Stelle im Walde, die frei von Unterholz ist. Hier scharren sie die Erde in einen Haufen zusammen, in dessen Mitte eine Mulde für die Eier gemacht wird. Der Nesthaufen hat etwa $1\frac{1}{2}$ Meter im Durchmesser und 20 cm Höhe. Die Eier überlassen sie der Sonne zum Ausbrüten [? Rchw.]. Die Eingeborenen versicherten, dass nicht mehr als drei Eier in einem Nest gefunden werden, und dass die Vögel mit Unterbrechungen von mehreren Tagen die Eier legen. Die Nahrung der Kasuare besteht in Eidechsen, Fröschen und Früchten; auch werden Fische gern genommen. Nach Angabe der Eingeborenen werden die Kasuare nicht selten eine Beute der Krokodile, da sie oft ins Wasser gehen.

Eine anziehende Beobachtung machte Powell eines Tages, als er angelnd unter Uferbüschen versteckt in seinem Boote im Flusse sass. Ein Kasuar kam zum Ufer, stand einige Augenblicke still, das Wasser aufmerksam betrachtend, ging sodann in das Wasser hinein, welches dort etwa einen Meter tief war und tauchte teilweise unter, wobei er die Flügel ausstreckte. So blieb der Vogel vollständig bewegungslos, sogar mit geschlossenen Augen, eine Viertelstunde lang, zog dann plötzlich die Flügel an und trat an das Ufer zurück. Während er sich hier schüttelte, fiel eine

Anzahl kleiner Fische aus seinen Flügeln und Federn heraus, welche sofort aufgepickt und verschluckt wurden. Augenscheinlich hatten die Fischchen die Federn des Kasuars für Ufergras gehalten und in demselben Schutz gegen grössere Raubfische gesucht. Bei solchen Gelegenheiten mag der Kasuar wohl auch Krokodilen zum Opfer fallen.

Die Eingeborenen jagen den Kasuar ebenso wie die Kängurus, indem sie um ein grösseres Steppengelände herum Feuer anzünden und nur einen schmalen Ausgang offen lassen. Durch letzteren suchen die geängstigten Vögel zu entkommen und erliegen dabei den Speeren der Jäger. Man legt auch eine Schlinge um das aufgefundene Nest und bedeckt sie mit Erde. Das Ende der Leine hält ein Mann, welcher sich in einiger Entfernung vom Neste verborgen hat. Sobald nun der Kasuar zum Neste kommt und sich darauf setzt, um sein Ei zu legen, zieht der Jäger die Schlinge zu, welche sich um die Beine des Vogels legt. Während des Aufenthalts des Reisenden auf Neupommern verunglückte ein Eingeborener bei solchem Fang. Der Mann hatte sich das Ende der Leine um den Leib geschlungen und war beim Warten auf den Kasuar eingeschlafen. Der Vogel, welcher während der Zeit zum Neste gekommen war und sein Ei gelegt hatte, war beim Fortgehen mit einem Fuss in die Schlinge geraten und hatte, dadurch erschreckt wegstürzend, den Mann am Boden mitgeschleift und vermutlich durch Anschlagen an einen Baum getötet. Durch Verfangen der Leine im Gestrüpp war dann der Vogel an weiterer Flucht verhindert und wahrscheinlich verhungert. Man fand einige Tage später in beträchtlicher Entfernung vom Neste beide, Mann und Vogel, entseelt und durch die Leine mit einander verbunden vor.

Die Kasuare sind leicht zu zähmen, folgen wie ein Hund und nehmen die Nahrung aus der Hand. Sie haben einen eigentümlichen Schrei, welcher mit einem hohen Ton beginnt und in etwa fünf Tönen absteigt. Die Eingeborenen haben den Kasuarruf zu ihrem Kriegsgeschrei erhoben. Junge Vögel lassen eine Art Wispern hören oder piepen beim Fressen wie Hühnerküchel, nur lauter.

Die Eier des *Casuarius bennetti* sind wie diejenigen der anderen Kasuararten rauhschalig, auf matter Grundfläche mit glatten glänzenden verzweigten Erhöhungen bedeckt. Die Grundfläche ist grünlichweiss oder bräunlich, die erhabene Glasurschicht ist grün oder graubraun. Von denen anderer Kasuare unterscheiden sich die des *C. bennetti* aber dadurch, dass die Glasurschicht einzelne Knötchen oder von einander getrennte raupenförmige Erhöhungen darstellt. Nur die Eier von *C. uniappendiculatus* zeigen ähnliche Bildung der Glasurschicht. Die Grösse beträgt 130—140 × 80—90 mm.

II. Procellariidae — Sturmvögel.

1. Zehen gelblich oder fleischfarben: 2
— Spitzen der Zehen schwarz: 3

2. Unterseite braun: . . . . 2. *Puffinus tenuirostris*.
— Unterseite weiss: . . . . 3. *Puffinus leucomelas*.

3. Flügel über 250 mm lang: . . . . 4. *Oestrelata neglecta*.
— Flügel unter 250 mm lang: . . . . 5. *Oestrelata leucoptera*.

2. **Puffinus tenuirostris** (Tem.)

Procellaria tenuirostris Tem. Pl. Col. 1835, 587 — *Puffinus tenuirostris* Finsch P. Z. S. 1879, 16 — Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 462.

Oberseits dunkelbraun; unterseits blasser, graubraun; Schwingen und Schwanz schwarzbraun; Schnabel hornbraun; Lauf und Zehen, wie es scheint, gelblich, die Aussenseite der Läufe bräunlich. — Lg. etwa 350—400, Fl. 265—275, Schw. 100, Schn. 33—34, L. 48 mm.

Von Japan bis Neu-Seeland verbreitet.

In der Bismarckinselgruppe bisher nur nachgewiesen auf Neulauenburg, „Kipoli" gen. (Hübner).

Die Eier sind weiss oder rahmfarben, oft am stumpfen Teile, besonders am Ende mit feinen blass-rötlichen Fleckchen bespritzt. Grösse 71—74 × 46—49, 5 mm. Gewicht 5570—6850 mgr.

3. **Puffinus leucomelas** (Tem.)

Procellaria leucomelas Tem. Pl. Col. 1835. 587 — *Puffinus leucomelas* Finsch P. Z. S. 1879, 16 — Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 461.

Kopf weiss, nach der Stirn zu schwächer, nach dem Nacken dichter schwarz oder schwarzbraun gefleckt; Federn des Oberkörpers und Oberschwanzdecken dunkelbraun mit weissen Säumen; ganze Unterseite weiss; Flügeldecken schwarzbraun, die grossen mit weissem Aussensaum; Handschwingen schwarz; Armschwingen schwarzbraun mit schmalem weissem Aussen- und breitem weissem Innensaum; Schwanzfedern dunkelbraun; Schnabel blass mit schwärzlicher Spitze; Füsse gelblich fleischfarben. — Lg. etwa 450, Fl. 300—330, Schw. 140 bis 150, Schn. 48—50, L. 48—50 mm.

Von Japan bis Nordaustralien verbreitet.

Auf Neulauenburg „Kitai" gen. (Hübner).

4. **Oestrelata neglecta** (Schl.)

Procellaria neglecta Schl. Mus. P. B. Procellaria 1863, 10; Finsch P. Z. S. 1879, 15 — *Oestrelata neglecta* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 465.

Kopf, Hals und Unterseite weiss, die Federn des Oberkopfes und Nackens meistens mit braunen Spitzen oder Säumen; Rücken, Flügel und Schwanz schwarzbraun; Unterschwanzdecken an der Wurzel weiss, am Ende schwarzbraun; Unterflügeldecken an der Wurzel weiss, am Ende braun; Handschwingen an der Wurzel der Innenfahne, Armschwingen an der ganzen Wurzel weiss, die äusseren Schwingen mit weissen Schäften; Schnabel schwarz; Füsse gelblich, die Spitzenhälften der Zehen und Schwimmhäute schwarz. — Lg. etwa 350—380, Fl. 290—300, Schw. 100—115, Schn. 33, L. 40 mm.

Der junge Vogel ist ganz braun, die Unterseite blasser; Schwingen wie beim alten gezeichnet; Füsse schwärzlich. Das Nestjunge ist mit graubraunem Flaum bekleidet.

Ueber den südlichen Stillen Ocean verbreitet.

Neulauenburg, „Ururu“ gen. (Hübner).

5. **Oestrelata leucoptera** (J. Gd.)

Procellaria leucoptera Gould P. Z. S. 1844, 57; Finsch P. Z. S. 1879, 16 — *Oestrelata leucoptera* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 466.

Oberseits schieferschwarz, der Schwanz grauer, grosse Flügeldecken weiss gesäumt; Stirn und ganze Unterseite weiss; die Innenfahnen der Schwingen an der Wurzel ebenfalls weiss; Schnabel schwarz; Füsse blass fleischfarben, Spitze der Zehen und Schwimmhäute schwarz. — Lg. etwa 330, Fl. 215, Schw. 100, Schn. 25, L. 29 mm.

Längs der Ostküste Australiens verbreitet.

Auf Neulauenburg, „Laguna-Kikina“ gen. (Hübner).

III. Laridae — Möwen.

1. Schwanz gabelförmig oder ausgerandet, die äussersten Federn am längsten: 2
— Die äusseren Schwanzfedern nach innen stufig zunehmend, die äussersten kürzer als die folgenden, das zweite, dritte oder vierte Federpaar (von aussen) am längsten: 9

2. Schnabel ganz oder zum grössten Teil gelb: 3
— Schnabel schwarz oder rötlich schwarz 4

3. Flügel länger als 250 mm: . . . . 9. *Sterna bergei.*
— Flügel kürzer als 250 mm: . . . . 13. *Sterna sinensis.*

4. Rücken und Flügel dunkelbraun: 5
— Rücken und Flügel silbergrau: 6

5. Flügel über 265 mm lang: . . . . 7. *Sterna fuliginosa.*
— Flügel unter 265 mm lang: . . . . 8. *Sterna anaestheta.*

6. Lauf so lang oder länger als die Mittelzehe, 30—35 mm lang: 6. *Gelochelidon anglica.*
— Lauf deutlich kürzer als die Mittelzehe, 25 mm oder darunter lang: 7

7. Flügel über 235 mm lang: 8.
— Flügel unter 235 mm lang: . . . . 12. *Sterna melanauchen.*

8. Schnabel schwarz: . . . . 11. *Sterna longipennis.*
— Schnabel rötlichschwarz: . . . . 10. *Sterna lunata.*

9. Körpergefieder braun, wesentlich heller als die Farbe der Handschwingen und Schwanzfedern: . . . . . . 14. *Anous stolidus.*
— Körpergefieder fast schwarz, kaum heller als Handschwingen und Schwanzfedern: 15. *Anous leucocapillus.*

6. **Gelochelidon anglica** (Mont.)

Sterna anglica Mont. Orn. Dict. Suppl. 1813; Rams. Pr. L. S. N. S. Wales IV. 1880, 102 — *Gelochelidon anglica* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 430.

Oberkopf, obere Kopfseiten und Nacken schwarz; Oberkörper, Flügel und Schwanz zart silbergrau, die äusseren Schwanzfedern fast weiss; Wangen und ganze Unterseite weiss; die drei äussersten Handschwingen auf der Aussenfahne, längs der Innenseite des Schaftes und am Innensaum gegen das Federende hin schwarzgrau

bis braunschwarz mit silbergrauer Beständung, Innenteil der Innenfahne scharf abgesetzt weiss; Auge hellbraun; Schnabel und Füsse schwarz. Lg. etwa 340—410, Fl. 290—330, Schw. 120—150, Schn. 36—41, L. 30—35 mm.

Im Winter ist der Oberkopf und Nacken weiss, bisweilen Nacken und Scheitel fein schwarz gestrichelt, Zügel auf weissem Grunde fein schwarz gestrichelt, vorderer Augenrand und ein Strich hinter dem Auge schwarz.

Beim jungen Vogel ist der Oberkopf auf gelbbräunlichweissem Grunde grau gestrichelt, die Rückenfedern sind gelbbräunlich gesäumt und haben bräunlichen Mittelfleck.

Die Lachseeschwalbe bewohnt Europa vom 55° südwärts, das gemässigte und wärmere Asien, Nordafrika, die Sundainseln, Nordaustralien und das östliche Nordamerika südwärts bis Argentinien, besucht aber die tropischen Länder vermutlich nur auf dem Zuge im Winter.

Auf Neulauenburg (nach Ramsay).

7. **Sterna fuliginosa** Gm.

Sterna fuliginosa Gm. S. N. II. 1788, 605; Scl. P. Z. S. 1877, 113; Finsch P. Z. S. 1879, 15; Ibis 1881, 540 — *Onychoprion fuliginosus* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 447.

Oberseite, Zügelstrich, Flügel und Schwanz schwarzbraun, Oberkopf und kleine Flügeldecken rein schwarz; Stirn, Augenbrauenstrich und Unterseite weiss. Lg. 400—420, Fl. 270—300, Schw. 170—190, Schn. 40—45, L. 21—23 mm.

Im Winter haben die Oberkopffedern weisse Säume, der schwarze Zügelstrich ist mit weiss gemischt. Der junge Vogel ist ganz schwarzbraun, nur Bauchmitte und Steiss weisslich, Rückenfedern weisslich gesäumt.

Bewohnt die Küsten des tropischen und subtropischen Erdgürtels.

Neulauenburg, „Ganaiboro" gen. (Hübner, Brown).

Die Eier sind auf weissem oder rötlichem Grunde mit rotbraunen, grauen, lilagrauen, bisweilen auch einzelnen schwärzlichen Flecken bedeckt. Grösse 51—56 × 35—37,5 mm. Gewicht 2070—2570 mgr.

8. **Sterna anaestheta** Scop.

Sterna anaethetus Scop. Del. Flor. F. Insubr. II. 1786, 92 — *Onychoprion anaesthetus* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 449.

Der *S. fuliginosa* sehr ähnlich, aber kleiner, das Braun der Oberseite heller. Ferner sind die Schwimmhäute ausgeschnitten, die innere reicht nur bis an das Gelenk des zweiten und dritten Gliedes der Mittelzehe, bei *S. fuliginosa* dagegen bis an das Krallenglied. Lg. 350—400, Fl. 250—260, Fl./Schw. 10, Schw. 150—170, Schn. 38—42, L. 18—21 mm.

Verbreitung wie die der vorhergehenden Art.

Vulkan Insel III. (Dahl).

Die Eier ähneln denen von *St. fuliginosa*, sind aber etwas kleiner. Grösse 47—51 × 33,5—35 mm. Gewicht 1630—2070 mgr.

9. **Sterna bergei** Lcht.

Sterna bergii Lcht. Verz. Doubl. 1823, 80; Finsch P. Z. S. 1879, 15; Ibis 1881, 540; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 432; Agg. III. 1891, 211 — *Sterna bergi* Scl. P. Z. S. 1877, 557; Voy. Chall. 1880, 34 — *Sterna velox* [non Rüpp.] Stud. Forschungsr. Gazelle III. 1877, 238.

Oberkopf und die lanzettförmigen Federn des Genicks schwarz; Stirnrand, Kopfseiten, Hals und Unterseite weiss; Rücken, Flügel und Schwanz grau; Schnabel gelb mit graugrünlichem Wurzelteil; Füsse schwarz. Lg. 500—540, Fl. 325—360, Fl./Schw. + 10, Schw. 145—190, Schn. 57—68, L. 25—30 mm.

Im Winterkleide ist die Stirn rein weiss, der Scheitel auf weissem Grunde schwarz gefleckt, nur Genickfedern schwarz. Beim jungen Vogel ist der Rücken schwarzbraun gefleckt.

Bewohnt die Gestade des Indischen Oceans, die Küsten Australiens, Chinas und Japans, sowie die polynesischen Inseln.

Neupommern (Finsch); Neulauenburg „Aururepika“ (Hübner); Ralum VII., „Kanai“ gen, Mioko II. (Dahl); Nordhafen (Gazelle); Admiralitätsinseln (Challenger).

Die Eier sind grobkörnig und glanzlos, auf gelblichweissem bis gelblichem Grunde mit graulilafarbenen Unterflecken und sepiabraunen bis schwarzen Brandflecken und Kritzeln bedeckt, die am stumpfen Ende einen Kranz bilden. Grösse 60,5—64 × 40—43,5 mm. Gewicht im Durchschnitt 4040 mgr.

10. **Sterna lunata** Peale

Sterna lunata Peale Un. St. Expl. Exp. Birds 1848, 277 T. 74 — *Onychoprion lunatus* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 451.

Stirn, Augenbrauenstrich, Wangen und Unterseite weiss; Zügelstrich, Scheitel und Genick schwarz; Rücken, Flügel und Schwanz grau; Schnabel und Füsse rötlichschwarz. Lg. 350—400, Fl. 240—270, Schw. 150—170, Schn. 40—43, L. 17—20 mm.

Im Winter sind Stirn, Scheitel und Zügel weiss, nur Genick und die Kopfseiten hinter dem Auge schwarz.

Ueber die polynesischen Inseln verbreitet.

Admiralitätsinseln (nach Salvadori).

11. **Sterna longipennis** Nordm.

Sterna longipennis Nordm. Erm. Verz. Th. Pfl. 1835, 17; Finsch P. Z. S. 1879, 15; Ibis 1881, 540; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 439 — *Sterna frontalis* [non Gray] Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 94 — [*Sterna melanorhyncha* [non J. Gd.] A. B. M. Abh. Dresden 1890/91, Nr. 4, 1891, 177].

Ganzer Oberkopf und Nacken schwarz; Rücken und Flügel grau; Schwanzfedern an der Aussenfahne grau, an der Innenfahne weiss; Wangen und ganze Unterseite weiss, Kropf und Unterkörper im Sommer zart rosigsilbergrau verwaschen; Schnabel schwarz; Füsse dunkelrot. Lg. 300—360, Fl. 250—270, Schw. 140—180, Schn. 34—38, L. 20—22 mm.

Im Winter ist die Stirn bis zum Scheitel und Zügelgegend weiss; längs des Oberrandes des Flügels ein schwarzgrauer Streif.

Bewohnt das östliche Asien, kommt vermutlich nur im Winter in das papuasische Gebiet.

Neupommern (Finsch); Neulauenburg, „Ganaiboro“ (Hübner); Ralum I., „Kanai“ gen., Mioko II. (Dahl). Vermutlich ist auch der von A. B. Meyer unter dem Namen *St. melanorhyncha* von der Gazellehalbinsel III. (Geisler) erwähnte jüngere Vogel auf vorstehende Art zu beziehen.

12. **Sterna melanauchen** Tem.

Sterna melanauchen Tem. Pl. Col. 1827, 427; Finsch Ibis 1881, 540; Mitt. Orn. Ver. 1884, 94; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 443; Agg. III. 1891, 212.

Augenstreif und breites Genickband schwarz; übriger Teil des Kopfes. Hals und Unterseite weiss, letztere rosig angeflogen; Rücken, Flügel und Schwanz zart silbergrau; Schnabel und Füsse schwarz. Lg. 310—340, Fl. 215—230, Schw. 140—150, Schn. 36—38, L. 20 mm.

Beim jungen Vogel ist Oberkopf und Oberkörper braun gefleckt.

Bewohnt die Gestade und Inseln des Indischen Oceans und die Polynesischen Inseln.

Neupommern IX. „Kanai“ (Finsch); Blanchebucht X., XI. (Dahl).

Die Eier sind mattschalig, weiss oder rahmfarben mit grauen Unterflecken und rotbraunen bis fast schwarzen kleineren und grösseren Oberflecken. Grösse 38,5—41 × 26—29 mm. Gewicht 920—1080 mgr.

13. **Sterna sinensis** Gm.

Sterna sinensis Gm. S. N. II. 1788, 608; Finsch Ibis 1881, 540 — *Sternula sinensis* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 445; Agg. III. 1891, 212 — A. B. M. Abh. Dresden 1890/91, Nr. 4, 1891, 17.

Scheitel, Hinterkopf und Zügelstrich schwarz; Stirn, Nacken und Unterseite weiss; Rücken, Flügel und Schwanz grau; Schnabel gelb mit schwarzer Spitze; Füsse orangegelb. Lg. 250—280, Fl. 180, Schw. 120, Schn. 30, L. 18 mm.

Von Indien, China und Japan bis Südaustralien verbreitet.

Neupommern (Finsch); Kinigunan III. IV. (Geisler).

Ob diese kleine Seeschwalbe auf der Inselgruppe brütet, bleibt festzustellen. Die Eier sind auf bräunlichweissem oder blasslehmfarbenem Grunde grau und braun bis rotbräunlich gefleckt und messen nach Nehrkorn (Kat. S. 222) 32—34 × 24 mm.

14. **Anous stolidus** (L.)

Sterna stolida L. S. N. X. 1758, 137 — *Anous stolidus* Scl. P. Z. S. 1877, 113. 557; Voy. Chall. 1880, 33; Finsch P. Z. S. 1879, 15; Ibis 1881, 540; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 452; Agg. III. 1891, 212.

Oberkopfplatte grau, nach der Stirn zu weisslich, am Vorderrande oberhalb des Schnabels und der Zügel weiss gesäumt, auf dem Nacken allmählich in das Braun des Oberkörpers übergehend; unteres Augenlid weiss; ganzer Körper, Flügel und Schwanz dunkelbraun, Kopfseiten und Hals etwas schiefergrau verwaschen; Zügel schwärzlich; Handschwingen, vordere Armschwingen und Schwanzfedern braunschwarz;

Füsse dunkelrötlichbraun oder rötlichschwarz; Schwimmhäute ockergelblich: Schn. schwarz. Lg. 350—420, Fl. 260—290, Schw. 145—175, Fl./Schw. 10—15, Schn. 38—45, L. 22—25 mm.

Der junge Vogel ist braun, auch auf dem Oberkopf, mit undeutlicher dunkler Querbindenzeichnung auf der Oberseite; ein Streif oberhalb der Zügelgegend und an der Schnabelwurzel weiss; Füsse grau.

Bewohnt die Küsten und Inseln der tropischen Meere.

Neupommern (Finsch); Neumecklenburg (Brown); Admiralitätsinseln (Challenger): Ralum VII. „Kapellata" gen. (Dahl); Neulauenburg. „Ganaiboro" (Hübner).

Die Eier sind mattschalig, weiss mit sparsamen, über das ganze Ei verteilten grauen Unterflecken und meistens nur am stumpfen Ende stehenden, mehr oder weniger dichten rotbraunen Oberflecken. Grösse 52—56 × 36—38 mm. Gewicht 2320—2950 mgr.

15. **Anous leucocapillus** J. Gd.

Anous leucocapillus Gould P. Z. S. 1845, 103; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 457 — *Anous melanogenys* Scl. P. Z. S. 1877, 557; Voy. Chall. 1880, 34 — Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 456.

Ganzes Gefieder schwarz, Kopfseiten und Hals schieferschwarz, Nacken grau verwaschen, Rücken, Unterkörper, Flügel und Schwanz braunschwarz, Zügel tiefschwarz; Oberkopfplatte weiss; Schnabel schwarz; Füsse dunkelbraun. Lg. etwa 350, Fl. 225, Schwanz 120, Schn. 48—50, L. 21 mm.

Der junge Vogel ist dunkelbraun, nur die Stirn weiss.

Im tropischen Teil des Atlantischen Oceans, im Indischen und Stillen Ocean.

Neupommern (Layard); Admiralitätsinseln (Challenger).

Die Eier ähneln denen von *Anous stolidus*, sind aber wesentlich kleiner. Grösse 45—46 × 30—32 mm. Gewicht 920—1570 mgr.

IV. Phaëthontidae — Tropikvögel.

Tropikvögel, diese schönsten aller Meeresvögel, sind zwar bisher im Gebiet der Bismarckinseln noch nicht nachgewiesen worden. Da sie aber rings umher angetroffen werden, so unterliegt es keinem Zweifel, dass sie zeitweise oder gelegentlich wenigstens auch dort vorkommen.

Die Tropikvögel haben im allgemeinen die Gestalt der Seeschwalben, sind aber kräftiger gebaut. Alle vier Zehen sind durch Schwimmhäute mit einander verbunden; die Hinterzehe ist etwas höher angesetzt als die vorderen; die Krallen sind kurz und stumpf; Schwanz keilförmig, aber die beiden mittelsten Federn lang und schmal. Sie halten sich in der Nähe der Küsten auf, nähren sich von Fischen und Weichtieren, welche sie wie die Seeschwalben durch Stosstauchen fangen, und brüten an einsamen Gestaden in Felshöhlen oder unter Gestrüpp.

Bei jeder Brut legen sie nur ein Ei, welches auf bräunlichweissem oder blass weinrötlichem Grunde dicht mit braunen, oft zusammenfliessenden Fleckchen und Punkten bedeckt ist.

Von den sechs bekannten Arten, welche die Inseln und Küsten der tropischen Meere bewohnen, dürfte *Phaëthon lepturus* Lac. Daud. im Gebiet der Bismarckinseln gefunden werden. Das Gefieder ist weiss; ein schwarzes Band durch das Auge; ein schwarzer Streif über den Flügel, gebildet durch die schwarzen Spitzen der mittleren Deckfedern; Schulterfedern und innerste Armschwingen am Ende schwarz; die äusseren Schwingen auf der Aussenfahne und längs des Schaftes auf der Innenfahne schwarz; Schnabel gelb; Läufe und Wurzeln der Zehen gelb; Spitzen der Zehen und Schwimmhäute schwarz. Lg. einschliesslich der langen Schwanzfedern etwa 630, Fl. 275, die langen mittelsten Schwanzfedern etwa 400, Schn. 49, L. 18 mm.

Diese Art wird an den polynesischen Inseln, den Salomoinseln, an den Küsten Neuguineas, in den tropischen Teilen des Indischen und Atlantischen Oceans gefunden.

Phaëthon aethereus.

V. Sulidae — Seescharben.

Alle vier Zehen durch Schwimm- oder Spannhäute mit einander verbunden: Hinterzehe ebenso tief angesetzt als die vorderen; Krallen lang und spitz, die der Mittelzehe am Innenrande kammartig gezähnelt.

1. Schnabel in eine Spitze auslaufend; Schwanz keilförmig; volle Schwimmhäute: 2

— Schnabel mit Haken; Schwanz gabelförmig; tief ausgeschnittene Schwimmhäute: 3

2. Kopf, Hals und Oberseite weiss: . . . . 16. *Sula cyanops*.

— Kopf, Hals und Oberseite braun: . . . . 17. *Sula sula*.

3. Flügel über 600 mm lang: . . . . 18. *Fregata aquila.*
— Flügel unter 600 mm lang: . . . . 19. *Fregata ariel.*

16. **Sula cyanops** (Sund.)

Dysporus cyanops Sund. Phys. Sällsk. Tijdschr. 1837, 218 — *Sula cyanops* Rams. Pr. L. S. N. S. Wales IV. 1880, 102; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 416.

Weiss; Schwingen und grosse Flügeldecken schwarzbraun; Schwanz schwarzbraun, an der Wurzel weiss; Schnabel, nackte Augengegend und Kehle blaugrau. Schnabelspitze und Füsse olivengrünlich; Auge gelb. Lg. etwa 750—850, Flügel 410—450, Schw. 150—210, Schn. 95—110, L. 45—55 mm.

Beim jungen Vogel sind Kopf, Hals, Rücken, Schwanz und Flügel dunkelbraun, Kopf und Hals mit weiss gemischt; Unterkörper vom Kropf an weiss.

Inseln und Gestade der tropischen Meere.

Neu Lauenburg (nach Ramsay).

Die Eier sind weiss und, wie diejenigen anderer Ruderfüssler, mit einem Kalküberzug versehen. Grösse 67×46 mm.

17. **Sula sula** (L.)

Pelecanus sula L. S. N. XII. 1766, 218 — *Dysporus sula* Finsch P. Z. S. 1879, 16 — *Sula fusca* Finsch Ibis 1881, 540 — *Sula leucogastra* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 421; Agg. III. 1891, 211 — *Sula leucogaster* Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 94.

Kopf, Hals, Oberkörper, Flügel und Schwanz sowie die Unterflügeldecken längs des oberen und äusseren Flügelrandes dunkelbraun; Unterkörper, Unterschwanzdecken, Achselfedern und die inneren Unterflügeldecken weiss; Schnabel, nackte Augengegend, Kinn und Füsse gelbgrünlich. Lg. etwa 700, Fl. 380—405, Schw. 200—250, Schn. 90—100, L. 35—45 mm.

Der junge Vogel ist ganz braun; doch ist die mehr graubräunliche Farbe des Unterkörpers von dem dunkleren Braun des Halses scharf abgesetzt.

An den Gestaden der tropischen und subtropischen Meere.

Neupommern „Manchualtawur“ (Finsch); Neulauenburg. „Manemantoura“ (Hübner).

Die Eier sind kleiner als diejenigen der vorgenannten Art. 56—62 × 40—41 mm.

18. **Fregata aquila** (L.)

Pelecanus aquilus L. S. N. X. 1758, 133 — *Tachypetes aquila* Rams. Pr. L. N. S. Wales IV. 1880, 102 — *Tachypetes aquilus* Finsch Ibis 1881, 540 — *Fregata aquila* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 400.

Schwarz mit grünem und purpurnem Metallglanz; Schäfte der Schwanzfedern unterseits nach der Wurzel hin weiss; Unterkörper braunschwarz, Brustmitte oft

fahlbräunlich; Schnabel grau; nackte Kehle rot; die Flügeldecken längs des oberen Flügelrandes meistens fahlbräunlich; Füsse hellrötlich. Lg. etwa 850, Fl. 650—700, Schw. 400—500, Schn. 115—120 mm.

Beim Weibchen sind Kopf und oberer Teil des Nackens schwarz mit einigem grünem Glanz; nur die Mitte der oberen Kehle nackt; Kehlbefiederung, Kropfmitte und unterer Teil des Nackens schwarzbraun; Kropfseiten und Brust weiss; Bauch, Hosen und Unterschwanzdecken schwarzbraun; Rücken und Schulterfedern schwarzbraun, oft mit einigem kupferrötlichem Glanz; nackte Kehlmitte bleigrau.

Beim jungen Vogel sind Kopf und Hals bis zur Oberbrust herab weiss, mehr oder weniger, besonders auf Kropf und Brust, rostfarben bis rotbraun verwaschen; Unterbrust, Hosen und Unterschwanzdecken braunschwarz; Bauch und Steiss weiss.

Inseln und Gestade der tropischen und subtropischen Meere.

Neupommern (Finsch); Neulauenburg (nach Ramsay).

Die Eier sind weiss, verhältnismässig dünnschalig, rauh, mit Rissen und Knötchen, aber ohne den Kalküberzug, wie ihn die Eier anderer Ruderfüssler aufweisen. Grösse 64—70 × 45—49,5 mm. Gewicht 5600—6070 mgr.

19. **Fregata ariel** (J. Gd.)

Attagen ariel Gould B. Austral. VII. 1848, T. 72 — *Fregata ariel* Scl. P. Z. S. 1877, 555; Voy. Chall. 1880, 30 — *Fregata minor* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 404.

Schwarz mit grünem und blauem Metallglanz; ein weisser Fleck auf den Weichen; die letzten Armschwingen dunkelbraun; Schnabel blaugrau; nackte Kehle rot; Füsse schwärzlich. Lg. 700—800, Fl. 500—550, Schw. 320—350, Schn. 80—85 mm.

Das Weibchen ähnelt in der Färbung dem von *F. aquila*, ist aber kleiner.

Der junge Vogel ist schwarzbraun; Kopf und Hals weiss, rotbräunlich verwaschen; Unterkörper weiss.

Von Madagaskar bis zu den Gesellschaftsinseln.

Holzhafen (Studer); Admiralitätsinseln (Challenger); Neupommern (Brown); Ralum VIII. „Daule“ gen. (Dahl).

Die Eier dieser Art messen nach Nehrkorn (Kat. S. 236) 61—62 × 41—42 mm.

VI. Anatidae — Enten.

20. **Anas superciliosa** Gm.

Anas superciliosa Gm. S. N. II. 1788, 537; Cab. Rchw. J. O. 1876, 329; Stud. Forschungsr. Gazelle III. 1877, 238; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 394; Hart. Webst. N. Guin. 1898, 375.

Oberkopf schwarzbraun, mit bräunlichweissem Augenbrauen- und Schläfenstrich; Kehle und Wangenstreif unterhalb der Zügelgegend einfarbig hell isabellfarben; übrige Kopfseiten und Nacken auf isabellfarbenem Grunde schwarzbraun gestrichelt; Federn des Körpers dunkelbraun mit heller Umsäumung, die des Unterkörpers blasser; auf dem Flügel ein metallgrüner, oben, unten und innen sammetschwarz umsäumter Spiegel; Schnabel bleigrau, der Nagel schwarz; Füsse gelbbräunlich. Lg. etwa 500—550, Fl. 260—270, Schw. 100—120, Schn. 50—55, L. 40 mm.

Von den Sundainseln bis zu den Polynesischen Inseln und Neuseeland.

Wasserhafen (Gazelle); Neuhannover (Webster).

Die glattschaligen, matten oder schwach glänzenden Eier sind gelblichweiss. Grösse 59 × 41—42 mm. Gewicht 5050—5530 mgr.

VII. Charadriidae — Regenpfeifer.

1. Hinterzehe vorhanden: . . . . 21. *Arenaria interpres.*
— Keine Hinterzehe: 2
2. Flügel über 200 mm lang: . . . . 25. *Orthorhamphus magnirostris.*
— Flügel unter 200, aber über 125 mm lang: 3
— Flügel unter 125 mm lang: . . . . 24. *Charadrius dubius.*
3. Vorderhals weiss; im Sommer ein breites hellrotbraunes Kropfband: . . . . 23. *Charadrius mongolus.*
— Vorderhals schwarz oder gelblich und grau gemischt: 22. *Charadrius fulvus.*

21. **Arenaria interpres** (L.)

Tringa interpres L. S. N. X. 1758, 148 — *Strepsilas interpres* Scl. P. Z. S. 1877, 557; Voy. Chall. 1880, 33 — Finsch P. Z. S. 1879, 14 — Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 289.

Vorderkopf, Kopfseiten und Kehlmitte weiss, ein schwarzes Band jederseits von der Stirn durch das Auge und sich verbreiternd über die Wange abwärts, ein breiteres Band vom Genick quer über die obere Halsseite und mit dem Schwarz des Kropfes zusammenlaufend, ein drittes sehr breites vom unteren Nacken über die untere Halsseite zum Schwarz des Kropfes; Hinterkopf auf weissem Grunde schwarzbraun gestrichelt, oft so dicht, dass der ganze Hinterkopf schwarzbraun ist; Nacken weniger gestrichelt, oft fast weiss; Oberrücken und Schulterfedern schwarz und rotbraun gemischt; Unterrücken, Bürzel, Unterkörper, Unterschwanzdecken und Unterflügeldecken weiss; die längeren Oberschwanzdecken weiss, die kürzeren schwarzbraun; Schwanzfedern weiss mit schwarzbrauner Binde vor der weissen Spitze; Schnabel schwarz; Füsse orangerot. Lg. etwa 200—240, Fl. 145—155, Schw. 60—65, Schw. 20—23, L. 23—24 mm.

Im Winter sind Oberkopf, Nacken, Oberrücken, Schultern und Flügeldecken dunkelbraun mit helleren Federsäumen; Zügel und Stirn weisslich; Wangen weiss, braun gefleckt; Kehle rein weiss; Kropf schwarzbraun und weiss gemischt; keine schwarzen Binden an Kropf- und Halsseiten oder doch nur undeutliche.

Der junge Vogel ähnelt dem alten im Winterkleide, hat aber fahl rostbräunliche Säume an den Federn der Oberseite.

Der Steinwälzer ist fast über die ganze Erde verbreitet.

Neulauenburg, „Aulie“ gen. (Hübner, Brown); Admiralitätsinseln (Challenger). — [Mit dem Namen „Aulie“ werden nach Dahl alle Strandläufer bezeichnet.]

Die kreiselförmigen, glattschaligen und etwas glänzenden Eier haben blass olivengrünliche oder blass bräunliche Grundfarbe, wenige matt graue Unterflecke und ziemlich dicht stehende, besonders am stumpfen Ende sehr dichte braune, verwischte Oberflecke, bisweilen auch einzelne scharf umrandete schwarze Flecke. Grösse 39—45 × 28,5—29,5 mm. Gewicht 870—1050 mgr.

22. **Charadrius fulvus** Gm.

Charadrius fulvus Gm. S. N. II. 1788, 687; Scl. P. Z. S. 1877, 113; Finsch P. Z. S. 1879, 14; Lay. Ibis 1880, 305; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 294.

Im Winter: Federn der Oberseite schwarzbraun oder schwarz mit strohgelben (zum Teil weissen) Säumen oder Randflecken; Stirn sowie Augenbrauen- und Schläfenband und die vorderen Wangen gelbbräunlichweiss; Kehle weiss oder gelbbräunlichweiss; Kropf auf bräunlichweissem oder blass gelbbräunlichem Grunde graubraun gefleckt oder gestrichelt; Mitte des Unterkörpers und Unterschwanzdecken weiss; Körperseiten fahl graubraun mit gelbbräunlichen Federsäumen oder weiss und fahlbraun gemischt; Unterflügeldecken fahl graubraun mit weissen Säumen oder weiss mit fahlbrauner Strichelung; Schwanzfedern braunschwarz und weiss oder graubraun quergebändert; Achselfedern graubraun; Schnabel und Füsse schwarz; Auge braun. Lg. etwa 220—240, Fl. 157—168, Fl. Schw. 5, Schw. 60—70, L. 40—43 mm.

Beim Vogel im Sommerkleide sind Kopfseiten, Vorderhals und Unterkörper schwarz; Stirn und ein Band, welches über Augenbrauen und Schläfen längs der Halsseiten bis zu den Brustseiten allmählich verbreitert sich herabzieht, weiss.

Bewohnt das nördliche Asien, streicht im Winter südwärts nach Indien, den malayischen und papuasischen Inseln.

Neupommern, Neulauenburg (Layard); Neulauenburg „Natewabun“ gen. (Hübner, Brown); Blanchebucht VIII., Ralum XI. (Dahl).

23. **Charadrius mongolus** Pall.

Charadrius mongolus Pall. Reise III. 1776, 700 — *Charadrius mongolus* Scl. P. Z. S. 1877, 113, 556; Voy. Chall. 1880, 33 — *Aegialitis mongolica* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 299.

Im Sommer: Eine weisse und dahinter eine schwarze Stirnbinde; übriger Oberkopf graubraun, am vorderen Teil sowie oberhalb der Augen rostfarben verwaschen; ein schwarzes Band über Zügel und Auge bis zur Ohrgegend; Kehle weiss; Nacken und Kropf hell rotbraun; Rücken und Flügel graubraun, die grossen Flügeldecken weiss gesäumt; Unterkörper, Unterflügel- und Unterschwanzdecken weiss; Schwanzfedern graubraun, nach dem Ende zu dunkler, mit weissem Saum, die äussersten ganz weiss oder mit blass graubraunem Fleck nach dem Ende zu; Schnabel und Füsse schwarz. Lg. etwa 200, Fl. 130, Schw. 60, Schn. 16, L. 30 mm.

Im Winter fehlt die schwarze Stirnbinde; Augenbrauenstrich, Zügel und Ohrgegend sind weiss, die Augengegend graubraun; der Nacken ist graubraun wie der Rücken; das rotbraune Kropfband fehlt ebenfalls.

Brütet in Ostsibirien und Alaschka, zieht im Winter südwärts bis Australien.

Neulauenburg (Brown); Admiralitätsinseln (Challenger).

24. **Charadrius dubius** Scop.

Charadrius dubius Scop. Del. Fl. F. Ins. II. 1786, 93 — *Aegialitis dubia* Scl. P. Z. S. 1879, 447 — *Aegialitis jerdoni* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 303; Agg. III. 1891, 200.

Im Sommer: Stirn weiss, vor derselben eine schmale schwarze Binde, dahinter ein breites schwarzes, hinten weiss gesäumtes Scheitelband; ein schwarzes Band in Verlängerung der vorderen Stirnbinde über Zügel, Auge und Ohrgegend; Hinterkopf fahl braun; Kehle und breiter Halsring um den Nacken weiss, darunter ein über den Kropf breiter verlaufender schwarzer Halsring; kurzes weisses Schläfenband; Unterkörper, Unterflügel- und Unterschwanzdecken weiss; Rücken und Flügeldecken fahl braun, die grossen Flügeldecken mit weisser Spitze oder weissem Endsaum; mittelste Oberschwanzdecken braun, die seitlichen weiss, zum Teil nur mit weisser Aussenfahne; mittlere Schwanzfedern braun, nach dem Ende zu schwarz, mit weisser Spitze, die den beiden mittelsten fehlt; die äusseren weiss mit schwarzer Querbinde nahe dem Ende, oft nur auf der Innenfahne; Schaft der ersten Schwinge mit Ausnahme der Spitze weiss; Schäfte der übrigen Schwingen hornbraun; Schnabel schwarz oder mit gelbem Fleck an der Wurzel des Unterkiefers; Füsse gelb. Lg. etwa 160—190, Fl. 110—120, Fl./Schw. 5—10, Schw. 60—65, Schn. 12—14, L. 23—26 mm.

Im Winterkleide fehlt die schwarze Scheitelbinde; Stirnrand, Zügel und das Band unterhalb des Auges über Wange und Ohrgegend ist braun wie der Oberkopf, ebenso die in der Mitte mehr oder weniger unterbrochene Kropfbinde.

Bewohnt Europa, Sibirien, Japan und wandert im Winter südwärts nach Afrika, Indien, den Sundainseln, Molucken und Neuguinea.

Neupommern (Finsch); Neumecklenburg (Brown).

25. **Orthorhamphus magnirostris** (Vieill.)

Oedicnemus magnirostris Vieill. N. D. H. N. XXIII. 1818, 231 — *Esacus magnirostris* Scl. P. Z. S. 1877, 556; Voy. Chall. 1880, 33; Finsch P. Z. S. 1879, 14; Finsch Ibis 1881, 540; Hart. Webst. N. Guin. 1898, 375 — *Orthorhamphus magnirostris* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 290.

Oberseits graubraun, die einzelnen Federn mit dunklen Schäften, ebenso der Kropf; eine weisse Binde über Augenbrauen und Schläfen, unter und über dieser eine schwarze Binde; Kehle weiss mit kurzem schwarzem Bartstrich jederseits; die kleinen Flügeldecken längs des oberen Flügelrandes schwarzbraun, darunter eine weisse, jederseits graubraun gesäumte Binde, die grösseren Flügeldecken blass grau; äussere Handschwingen schwarzbraun, in der Mitte und längs des Innensaumes weiss, die inneren Handschwingen weiss; Armschwingen blassgrau, auf der Innenfahne weiss, die letzten ganz graubraun; Mitte des Unterkörpers und Unterschwanzdecken

isabellfarben: Weichen und Unterflügeldecken weiss, die grossen Unterflügeldecken mit schwarzbrauner Spitze; mittelste Schwanzfedern graubraun, dunkel quergewellt, die anderen nur an der Wurzel graubraun, mit weisser Binde vor dem schwarzbraunen Ende; Schnabel schwarz, an der Wurzel gelblich; Füsse gelb oder grünlichgelb; Auge blassgelb. Lg. 560, Fl. 260—270, Schw. 125, Fl./Schw. 40, Schn. 75, L. 85 mm.

Australien, die papuasischen und Sundainseln.

Neupommern (Finsch); Neulauenburg „Kalabibil“ gen. (Hübner); Admiralitätsinseln (Challenger); Vulkaninsel, III. „Lolo“ gen. (Dahl); Neuhannover (Webster).

VIII. Scolopacidae — Schnepfen.

1. Schnabel sichelförmig abwärts gebogen: . . . . . 26. *Numenius variegatus.*
— Schnabel gerade oder schwach aufwärts gebogen: 2

2. Flügel über 145 mm lang: 3
— Flügel unter 145 mm lang: 4

3. Oberschwanzdecken weiss: . . . . 28. *Limosa melanuroides.*
— Oberschwanzdecken braun und weiss quergebändert: 27. *Limosa novaezealandiae.*
— Oberschwanzdecken einfarbig braun: . . . . 29. *Totanus brevipes.*

4. Schnabel über 50 mm lang: . . . . 34. *Gallinago megala.*
— Schnabel unter 50 mm lang: 5

5. Lappensäume an den Zehen: . . . . 31. *Phalaropus hyperboreus.*
— Zehen vollständig getrennt oder eine kurze Bindehaut zwischen Aussen- und Mittelzehe: 6

6. Aeussere Schwanzfedern braun und weiss quergebändert: 30. *Tringoides hypoleucos.*
— Aeussere Schwanzfedern graubraun: 7

7. Flügel über 115 mm, Lauf über 25 mm lang: . . . 32. *Tringa acuminata.*
— Flügel unter 115 mm, Lauf unter 25 mm lang: . . 33. *Tringa ruficollis.*

26. Numenius variegatus (Scop.)

Tantalus variegatus Scop. Del. Fl. F. Insubr. II. 1786, 92 — *Numenius uropygialis* Scl. P. Z. S. 1877, 113, 557; Voy. Chall. 1880, 33 — Finsch P. Z. S. 1879, 14 — *Numenius variegatus* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 332; Agg. III. 1891, 204.

Längs des Oberkopfes zwei breite dunkelbraune Binden, zwischen beiden eine schmale weissliche Mittelbinde, jederseits ein weisslicher, fein braun gestrichelter Augenbrauenstreif; Nacken auf fahlbraunem Grunde dicht dunkelbraun gestrichelt; die Federn des Oberrückens und der Schultern dunkelbraun mit helleren Säumen; Bürzel auf weissem Grunde dicht braun gefleckt, die Flecke zum Teil in Querbinden übergehend; die Oberschwanzdecken braun und weiss oder bräunlichweiss quergebändert; Kehlmitte weiss, übriger Vorderhals auf bräunlichweissem Grunde dicht braun gestrichelt; Unterkörper weiss, Brust und Weichen braun quergebändert; Unterschwanz- und Unterflügeldecken ebenfalls braun und weiss quergebändert; Flügeldecken dunkelbraun mit weissen oder bräunlichweissen Endsäumen und Randflecken; die äusseren Handschwingen schwarzbraun mit weissen Querbinden oder Flecken am Innensaum, die inneren Handschwingen und Armschwingen auch am Aussensaum mit weissen Randflecken oder Querbinden und mit weissem Endsaum.

Schwanzfedern fahlbraun mit dunklen Querbinden. Schnabel dunkel hornbraun, Wurzel des Unterkiefers blass bräunlich oder rötlich; Füsse grau. Lg. etwa 400—450, Fl. 220—240, Schw. 100—110, Schn. 80—90, L. 50—60 mm.

Bewohnt Ostsibirien und Japan, wandert im Winter südwärts bis Australien.

Neupommern (Finsch); Neulauenburg „Kakang“ gen. (Brown, Hübner); Admiralitätsinseln (Challenger).

27. **Limosa novaezealandiae** G. R. Gr.

Limosa lapponica var. *novaezealandiae* G. R. Gr. Voy. Ereb. Terr. B. 1844, 13 — *Limosa uropygialis* Finsch Ibis 1881, 540 — *Limosa baueri* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 329; Agg. III. 1891, 203.

Im Winter: Oberseits auf graubraunem Grunde dicht dunkelbraun gefleckt, der Nacken nur sparsam und fein dunkel gestrichelt; Augenbrauenstreif, Kopfseiten und ganze Unterseite bräunlichweiss; Flügeldecken dunkelbraun mit weisser Umsäumung; Schwingen schwarzbraun, am Innensaume weiss, die inneren Hand- wie die Armschwingen mit weissem Endsaum; Oberschwanzdecken und Unterflügeldecken weiss und dunkelbraun quergebändert; Schwanzfedern dunkelbraun und bräunlichweiss quergebändert; Schnabel aufwärts gebogen, hornbraun, an der Wurzel blasser; Füsse schwarzbraun. Lg. etwa 400, Fl. 210—220, Schw. 80, Schn. 80—100, L. 48—50 mm.

Im Sommer sind Kopf, Hals und Unterkörper rotbraun, Oberkopf und Nacken schwarzbraun gestrichelt; Federn des Oberkörpers schwarzbraun mit rotbräunlichen Säumen.

In Ostsibirien und Nordwestamerika, im Winter südwärts bis Australien und Neuseeland.

Neupommern (Finsch).

28. **Limosa melanuroides** J. Gd.

Limosa melanuroides Gould P. Z. S. 1846, 84; Finsch Ibis 1881, 540; Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 94 — *Limosa brevipes* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 328; Agg. III. 1891, 203.

Im Winter: Kopf, Hals und Oberkörper graubraun; Augenbrauen- und Zügelstrich, Kehle, Unterkörper, Unterflügeldecken, Ober- und Unterschwanzdecken rein weiss; Bürzel schwärzlich graubraun; Schwanz schwarz, an der Wurzel weiss, die äussersten Federn weiss mit schwarzer Spitze; Handschwingen schwarzbraun mit weissem Schaft, an der Wurzel der Innenfahne weiss, die inneren auch an der Wurzel der Aussenfahne weiss; Armschwingen an der Wurzel weiss, am Ende schwarzbraun, die inneren weiss, nur am Ende der Innenfahne braun, die innersten graubraun; die kleinsten Flügeldecken schwarzbraun, die mittleren und grossen graubraun, letztere mit weisser Spitze; Schnabel aufwärts gebogen, dunkel hornbraun, an der Wurzel blass fleischfarben; Füsse olivengrünlich. Lg. etwa 350, Fl. 175—200, Schw. 75, Schn. 70—80, L. 60—70 mm.

Im Sommer sind Kopf und Hals bis zur Oberbrust rotbraun, Oberkopf schwarz gestrichelt, Zügel fein schwarz gefleckt; weisslicher Zügel- und Augenbrauenstrich, Kehle weisslich; Rücken und Schultern rotbraun und schwarz gefleckt; Unterkörper weiss mit rotbraunen Federspitzen, besonders auf Brust und Weichen, und schwarzbraunen zackigen Querbinden; Unterschwanzdecken weiss mit einzelnen schwarzbraunen Flecken und Querbinden; im übrigen wie im Winter.

Ostsibirien, im Winter südwärts bis Australien.

Neupommern XI. „Lellepetpet" (Finsch).

29. Totanus brevipes Vieill.

Totanus brevipes Vieill. N. D. H. N. VI. 1816, 410 — *Totanus incanus* Cab. Rchw. J. O. 1876, 327; Scl. P. Z. S. 1877, 113, 557; Voy. Chall. 1880, 33; Salvad. Orn. Pap. III. 1882. 320 (part.) — *Actitis incana* Finsch P. Z. S. 1879, 15; Lay. Ibis 1880, 305 — *Heteractitis brevipes* Salvad. Orn. Pap. Agg. III. 1891, 202 — *Heteractitis incanus* Hart. Webst. N. Guin. 1898, 375.

Oberseite nebst Flügeln und Schwanz graubraun; weisser Augenbrauenstrich; dunkler Zügelstrich; Kehle und Unterkörper weiss; Kropf, Oberbrust und Weichen dunkel graubraun wellig quergebändert; Unterflügeldecken graubraun mit weissen Säumen; Handschwingen schwarzbraun; Schnabel hornbraun, an der Wurzel blasser; Füsse grünlich. Lg. 250—275, Fl. 150—160, Fl. Schw. 0, Schw. 60—70, Schn. 37—43, L. 32 mm.

Im Winter sind Kropf und Weichen einfarbig grau.

Ostsibirien, Kamtschatka, Japan; im Winter südwärts bis Australien.

Neupommern X. (Finsch, Layard); Neuhannover (Gazelle); Neulauenburg „Fuvik" gen. (Hübner, Brown, XI. Dahl); Admiralitätsinseln (Challenger); Neuhannover (Webster).

30. Tringoides hypoleucos (L.)

Tringa hypoleucos L. S. N. X. 1758, 149 — *Tringoides hypoleucus* Scl. P. Z. S. 1877, 113; Lay. Ibis 1880, 305 — *Tringoides hypoleucos* Scl. P. Z. S. 1877, 557; Voy. Chall. 1880, 33; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 318; Agg. III. 1891, 201 — *Actitis hypoleuca* Finsch P. Z. S. 1879, 15 — *Actitis hypoleucus* Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 94; Hart. Webst. Neuguin. 1898, 375.

Oberseits graubraun mit olivenfarbenem Glanz, die Federn des Rückens und der Schultern, Flügeldecken und Oberschwanzdecken mit einer schwärzlichen Binde vor dem helleren Endsaum (bisweilen mehrere Binden); weisslicher Augenbrauen- und dunkler Zügelstrich; Halsseiten graubraun, Mitte des Vorderhalses wie die übrige Unterseite und Achselfedern weiss, die Kropffedern mit graubraunen Schaftstrichen; Unterflügeldecken weiss, die mittleren an der Wurzel dunkelbraun, die am Flügelrande braun gefleckt, die grossen graubraun mit weisser Spitze; Schwanzfedern olivenbraun, die mittelsten mit schwärzlichen Randflecken oder Querbinden am Ende, die folgenden noch mit weisser Spitze, die äusseren auf der Aussenfahne weiss mit braunen Querbinden, die äusserste auf der Aussenfahne ganz weiss, auf der Innenfahne weiss und braun quergebändert; Schwingen schwarzbraun, die Handschwingen an der Wurzel der Innenfahne weiss, die Armschwingen am ganzen Wurzelteile weiss, die inneren zum grössten Teil weiss, die innersten olivenbraun mit dunklen Randflecken am Ende; Schnabel schwarzbraun, an der Wurzel blasser; Füsse graulich; Auge braun. Lg. 170—210, Fl. 105—113, Fl. Schw. 10—20, Schw. 60—65, Schn. 24—26, L. 22—25 mm.

Im Winter ist die Oberseite mehr einfarbig, die dunklen und hellen Querbinden auf dem Oberkörper fehlen, aber die Rückenfedern zeigen oft scharfabgesetzte dunkle Schaftstriche; ferner ist der ganze Vorderhals rein weiss.

Über die ganze östliche Erdhälfte verbreitet; wie es scheint, auch in den tropischen Teilen Brutvogel.

Neupommern „Aulia“ (Finsch, Layard); Herbertshöhe VII., Ralum (Dahl); Neulauenburg, „Fuvia“ gen. (Hübner, Brown); Admiralitätsinseln (Challenger); Neuhannover (Webster).

Die Eier sind kreiselförmig, glattschalig, glänzend, auf rahmfarbenem oder blassgelbbräunlichem Grunde mit einzelnen lilagrauen Unterflecken und zahlreichen, am stumpfen Ende meistens dichter gestellten rotbraunen Oberflecken bedeckt. Grösse 34—38 × 25—26,5 mm. Gewicht 540—610 mgr.

31. **Phalaropus hyperboreus** (L.)

Tringa hyperborea L. S. N. XII. 1766, 249 — *Phalaropus angustirostris* Finsch Ibis 1881, 540 — *Lobipes hyperboreus* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 311; Agg. III. 1891, 201.

Oberkopf, Rücken und Schultern schwarz, fahl gelbbraun gefleckt; Stirn, Kopfseiten, Hals und ganze Unterseite weiss, eine schwarze Binde unterhalb des Auges über die Ohrgegend; Flügeldecken grauschwarz mit weisslicher Umsäumung, die grossen mit breiter weisser Spitze, wodurch eine weisse Flügelbinde gebildet wird; Bürzelfedern grau, am Ende schwärzlich; ebenso die mittleren Oberschwanzdecken und mit gelbbräunlichem Endsaum, die seitlichen Oberschwanzdecken weiss; Schwanzfedern graubraun mit weissen Säumen, die mittelsten dunkler; Schwingen grauschwarz, die Armschwingen mit weissem Endsaum, einige der inneren zum grösseren Teile weiss; Unterflügeldecken weiss und grau gefleckt; Schnabel schwärzlich; Füsse graubläulich. Lg. etwa 170, Fl. 105—110, Schw. 50—55, Schn. 23, L. 20 mm.

Im Sommer ist die Oberseite schwärzlich schiefergrau, die Schulterfedern sind rostgelbbräunlich gefleckt; Kehle und Unterkörper weiss; unterer Teil der Kehle und Halsseiten rotbraun; Kropf grau; die seitlichen Oberschwanzdecken schwarzgrau und weiss quergebändert; Füsse fleischfarben.

Bewohnt den hohen Norden, kommt im Winter auf dem Zuge bis in das papuasische Gebiet.

Neupommern (Finsch).

32. **Tringa acuminata** (Horsf.)

Totanus acuminatus Horsf. Trans. L. S. XIII. 1821, 192 — *Tringa acuminata* Scl. P. Z. S. 1878, 290; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 313; Agg. III. 1891, 201; Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 94.

Im Winter: Oberkopf rotbraun, schwarz gefleckt; Wangen und Kehle weiss, ein dunkler Zügelstrich; Kropf hellbraun, am oberen Teile dunkel gestrichelt; Nacken auf hellbraunem Grunde schwarzbraun gefleckt; Rücken- und Schulterfedern schwarz mit rostfarbener Umsäumung; Bürzel schwarz; mittlere Oberschwanzdecken schwarz mit rostbräunlichem Endsaum, seitliche weiss mit schwarzgrauem Mittelteil; mittlere Schwanzfedern schwarzbraun mit rostfarbener Umsäumung, die seitlichen graubraun mit weisser Umsäumung; Flügeldecken schwarzbraun mit hellbraunen Säumen, die grossen mit weissem Endsaum; Schwingen schwarzbraun, die Armschwingen mit

weissem Aussen- und Endsaum, die innersten mit rostfarbener Umsäumung; Unterkörper weiss, die Weichen bräunlich verwaschen, Unterschwanzdecken mit braunem Schaftstrich; Unterflügeldecken grau mit weissen Säumen, die mittleren rein weiss; Schnabel schwarzbraun; Füsse grünlich. Lg. 200, Fl. 130, Schw. 55, Fl./Schw. 30, Schn. 25, L. 27 mm.

Im Sommer sind die Federsäume des Oberkörpers intensiver rothbräunlich; Vorderhals und Oberbrust rostfarben, schwarz gefleckt.

Brütet in Ostsibiren, Kamtschatka und Alaschka, zieht im Winter südwärts bis Australien und Neuseeland.

Neupommern X. XII. (Finsch); Nordküste von Neupommern X. (Dahl); Neumecklenburg (Brown).

33. **Tringa ruficollis** Pall.

Trynga ruficollis Pall. Reise III. 1776, 700 — *Tringa minuta* [non Leisl.] Finsch Ibis 1881, 540; Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 94 — *Tringa albescens* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 315; Agg. III. 1891, 201.

Im Winter: Oberseits graubraun, schwarzbraun gestrichelt; die Flügeldecken dunkler braun, heller gesäumt, die grossen mit weisser Spitze; mitttlere Oberschwanzdecken schwarz, die seitlichen weiss; mittelste Schwanzfedern schwarzbraun, die seitlichen graubraun mit weissen Säumen; Schwingen schwarzbraun, die Armschwingen mit weisser Wurzel und weissem Endsaum; Stirn, Wangen und Unterseite weiss, ein dunkler Zügelstrich; Unterflügeldecken weiss, die längs des Flügelrandes schwarzgrau gefleckt; Schnabel und Füsse hornbraun. Lg. etwa 150, Fl. 100, Schw. 45, Schn. 18—19, L. 19 mm.

Im Sommer sind die Federn des Oberkopfes, des Rückens und der Schultern schwarz mit breiten rothbraunen Seitensäumen; Kopfseiten und Hals hellrotbraun, Stirn und Kinn weisslich.

Ostsibirien, im Winter südwärts bis Australien.

Neupommern XII. (Finsch); Neulauenburg (nach Ramsay).

34. **Gallinago megala** Swinh.

Gallinago megala Swinh. Ibis 1861, 343; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 337.

Längs des Oberkopfes zwei breite schwarze und zwischen beiden eine schmale hellbraune Längsbinde; vordere Kopfseiten und Kinn weiss, die Wangen schwärzlich gefleckt; ein dunkler Zügelstrich; Hals auf hellbraunem Grunde schwarzbraun gefleckt; Federn des Rückens und der Schultern schwarz mit hellbrauner Umsäumung; Bürzelfedern schwarz mit weissen Endsäumen; Oberschwanzdecken hellbraun bis rostbraun mit schwarzen Querbinden, an der Wurzel grau; mittlere Schwanzfedern schwarz mit rotbrauner Spitze und schmaler schwarzer Binde vor der rostbräunlichweissen Spitze, die äusseren grauschwarz mit weisser Spitze; Unterkörper weiss, die Weichen schwarzbraun oder schwarz quergebändert; Unterflügeldecken und

Achselfedern schwarz und weiss quergebändert; Unterschwanzdecken hellbraun mit schwarzbraunen Querbinden oder Mittelteilen; die kleinen Flügeldecken längs des oberen Flügelrandes schwarz, die mittleren und inneren grossen schwarz und hellbraun quergebändert. die äusseren grossen schwarz mit weissem Endsaum; Schwingen schwarzbraun, die äusseren mit schmalem weissem Aussensaum, die Armschwingen mit weissem Endsaum, die innersten schwarz und hellbraun quergebändert; Schnabel hornbraun, an der Wurzel blasser, Füsse gelblich; Lg. etwa 300, Fl. 135—140, Fl./Schw. 20, Schw. 60—65, Schn. 65, L. 34—38 mm.

Die hellbraunen Körperteile und Federsäume ziehen im Sommer mehr ins rostbräunliche, im Winter mehr ins graubraune.

Bewohnt Ostsibirien, zieht im Winter südwärts bis zu den papuasischen Inseln.

Vulkan Insel III., Gunantambo XII., „Gagan" gen. (Dahl).

IX. Rallidae — Rallen.

1.	Mit Stirnplatte: 2	
—	Ohne Stirnplatte: 3	
2.	Rücken- und Schulterfedern schwarz:	35. *Porphyrio smaragdinus.*
—	Rücken- und Schulterfedern olivenbraun:	36. *Porphyrio ellioti.*
3.	Unterkörper weiss oder rostfarben quergebändert: 4	
—	Unterkörper einfarbig: 6	
4.	Rücken und Flügel weiss gefleckt:	37. *Hypotaenidia philippensis.*
—	Rücken und Flügel einfarbig: 5	
5.	Vorderhals gebändert wie der Unterkörper: . . .	38. *Hypotaenidia insignis.*
—	Vorderhals einfarbig rotbraun:	39. *Rallina tricolor.*
6.	Mitte des Unterkörpers düstergrau oder bräunlichgrau:	40. *Amaurornis moluccana.*
—	Mitte des Unterkörpers weiss:	41. *Ortygometra cinerea.*

35. **Porphyrio smaragdinus** Tem.

Porphyrio smaragdinus Tem. Pl. Col. 1826, 421 — [? *Porphyrio* sp. Finsch Ibis 1881, 540] — *Porphyrio melanopterus* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 280.

Hinterkopf und Kopfseiten, Rücken, Flügel und Schwanz schwarz, oft mit grünlichem Schimmer; Mitte des Vorderhalses und die Flügeldecken längs des Flügelrandes hellblau; Nacken, Halsseiten und Unterkörper ultramarinblau; Unterschwanzdecken weiss; die kleineren Unterflügeldecken hellblau, die grossen grauschwarz; Schnabel, Stirnplatte und Füsse rot. Lg. etwa 450, Fl. 225—235, Schw. 95, Schn. mit Stirnplatte 65 bis 70, L. 75 mm.

Celebes, Molucken, Neuguinea, Neuhebriden, Neukaledonien.

Neupommern XII. (Kleinschmidt); Kabai auf Neupommern (Brown).

Die Eier sind matt, ohne Glanz, auf rahmfarbenem oder blass lehmfarbenem Grunde mit lilagrauen Unter- und rotbraunen Oberflecken, die meistens ziemlich gleichmässig über das Ei verteilt sind. Grösse 52—55 × 35—36 mm. Gewicht 2600—2775 mgr.

36. **Porphyrio ellioti** (Salvad.)

Porphyrio indicus [non Horsf.] Scl. P. Z. S. 1877, 556 — *Porphyrio calvus* [non Vieill.] Voy. Chall. 1880, 33; Hart. Webst. N. Guin. 1898, 375 — *Porphyrio ellioti* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 283 — *Porphyrio neobritannicus* A. B. M. Abh. Dresden 1890/91 No. 4, 15.

Hinterkopf und obere Kopfseiten schwarz; Rücken, Schulterfedern und die inneren grösseren Flügeldecken düster olivenbraun; die äusseren grösseren Flügeldecken blau; die kleinen Flügeldecken wie Wangen und Mitte des Vorderhalses hellblau; Nacken, Halsseiten und Unterkörper ultramarinblau, nach dem Steiss zu schwarz; Schwanz braunschwarz; Unterschwanzdecken weiss; die kleineren Unterflügeldecken grauschwarz mit hellblauer Spitze, die grossen ganz grauschwarz; Schnabel, Stirnplatte und Füsse rot. Lg. etwa 450, Fl. 235, Schw. 80, Schn. 70, L. 80 mm.

Admiralitätsinseln (Challenger); Neupommern VII., „Ambulongo" gen. (Kubary); IV. Kinigunan (Geisler briefl.); Neuhannover (Webster).

37. **Hypotaenidia philippensis** (L.)

Rallus philippensis L. S. N. XII. 1766, 263 — *Rallus pectoralis* Scl. P. Z. S. 1880, 65; Lay. Ibis 1880, 305 — *Hypotaenidia philippensis* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 261; Agg. III. 1891, 196; Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 94; Hart. Webst. N. Guin. 1898, 374.

Oberkopf gelbbraun und schwarz gestrichelt; ein weisser Augenbrauenstrich, welcher in eine breitere graue Schläfenbinde übergeht; Binde über die Kopfseiten und Nacken rotbraun; Vorderhals grau, die Kehle weiss; Rücken und Schulterfedern olivengelbbraun mit grösseren schwarzen und kleinen weissen Flecken; Bürzelfedern, Oberschwanzdecken und Schwanzfedern schwarzbraun mit breiten olivengelbbraunen Säumen; Unterkörper schwarz und weiss quergebändert; eine ockergelbe Binde quer über die Oberbrust, die jedoch häufig fehlt; Schenkel innen gelblichweiss; Unterschwanzdecken schwarz mit weissen Flecken und hell ockergelben Spitzen; Schwingen schwarzbraun mit rotbraunen, die vorderen zum Teil mit weissen Querbinden und Randflecken, die innersten Armschwingen schwarzbraun mit olivengelbbrauner Umsäumung und weissen Randflecken am Aussensaum; Unterflügeldecken schwarz und weiss quergebändert; Schnabel hornbraun, an der Wurzel rot; Füsse hornbraun; Auge rotbraun. Lg. etwa 300, Fl. 140—180, Schw. 65—70, Schn. 35—36, L. 40 mm.

Philippinen, Sundainseln, Papuasien, Australien, Polynesische Inseln und Neuseeland.

Neupommern XI. „Piriu" (Finsch); Kabagadal (Brown); Neumecklenburg und Neulauenburg (nach Ramsay); Blanchebucht (Layard); Neulauenburg (Webster).

Die Eier sind oval, dem rundlichen sich nähernd, feinkörnig, glatt, aber stumpf oder doch nur wenig glänzend, auf rötlichweissem oder lachsfarbenem Grunde mit grauen Unter- und rotbraunen Oberflecken, die bald gleichmässig über das Ei verteilt sind, bald dichter am stumpfen Ende stehen oder auf dieses beschränkt sind. Bisweilen ist noch feine Haarkritzelzeichnung am stumpfen Ende vorhanden. Grösse 36—41 × 27—29,5 mm. Gewicht 1300—1565 mgr.

38. **Hypotaenidia insignis** (Scl.)

Rallus insignis Scl. P. Z. S. 1880, 66 T. VIII.; Finsch Ibis 1881, 540 — *Hypotaenidia insignis* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 261.

Oberseite dunkelolivenbraun; Kopf und Nacken ins rotbraune ziehend; ganze Unterseite schwarz mit weissen Querbinden; Steiss und Unterschwanzdecken einfarbig-schwarz; Schwingen schwärzlich; die Handschwingen aussen mit weissen Randflecken, am Innensaum mit weissen Querbinden; Armschwingen aussen rotbräunlich angeflogen; Schnabel schwarz; Füsse fleischfarben; Auge rotbraun. Lg. etwa 300, Fl. 135, Schw. 35, Schn. 40, L. 60—65 mm.

Nur von Kabagada II. bekannt (Brown).

39. **Rallina tricolor** G. R. Gr.

Rallina tricolor G. R. Gr. P. Z. S. 1858, 166; Scl. P. Z. S. 1877, 113 Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 266; Hart. Webst. N. Guin. 1898, 374.

Kopf und Hals rotbraun, Kehle weisslich; Rücken, Flügel und Schwanz bräunlich schieferschwarz mit olivenfarbenem Anflug; Unterkörper und Unterschwanzdecken auf bräunlichschieferschwarzem Grunde mit weisslichen oder rostfarbenen Querbinden; Schwingen mit weissen Querbinden am Innensaum; Unterflügeldecken und Achselfedern schwarz und weiss quergebändert; Schnabel grünlich; Füsse dunkelbleigrau; Auge rot. Lg. etwa 280, Fl. 155, Schw. 65—70, Schn. 28—30, L. 45 mm.

Nordostaustralien, Neuguinea, Aruinseln, östliche Molucken.

Neulauenburg (Brown); Neuhannover (Webster).

Die Eier sind oval, feinkörnig, matt, ohne Glanz, auf weissem oder rötlich-weissem Grunde mit ziemlich gleichmässig verteilten grauen Unter- und rotbraunen Oberflecken. Grösse 38—42 × 28—30 mm. Gewicht 1120—1245 mgr.

40. **Amaurornis moluccana** (Wall.)

Porzana moluccana Wall. P. Z. S. 1865, 480 — *Amaurornis moluccana* Scl. P. Z. S. 1879, 451; 1880, 65; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 276; Agg. III. 1891, 197; North Pr. Z. S. N. S. Wales 1887, 446 [Ei]; Hart. Webst. N. Guin. 1898, 374 — *Amaurornis olivacea* [non A. B. M.] Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 94 — *Gallinula ruficrissa* North Pr. Z. S. N. S. Wales 1887, 446 [Ei].

Oberseite düster olivenbraun, nach dem Schwanz zu etwas ins rotbräunliche ziehend; Kopfseiten und Unterseite düster grau, die Kehlmitte weisslich, Unterkörper bräunlich verwaschen; Steiss blasszimmtbräunlich; Unterschwanzdecken zimmtfarben; Unterflügeldecken schwarzgrau; Schwingen grauschwarz, die Armschwingen am Aussensaum olivenbräunlich; Schnabel grünlich, an der Wurzel rötlich; Füsse grünlich; Auge rotbraun. Lg. etwa 240, Fl. 125—140, Schw. 55, Schn. 31—35, L. 50—55 mm.

Molucken, Neuguinea, Nordostaustralien.

Kabagada II. (Brown); Neupommern VI. „Gogok“ (Finsch, Kleinschmidt); Ralum „Kackok“ (Parkinson); Neulauenburg VIII. (Brown); Neuhannover (Webster).

Die Eier sind oval, feinkörnig, glatt, aber kaum glänzend, auf weissem oder rötlichweissem Grunde mit gleichmässig verteilten grauen Unter- und rotbraunen Oberflecken. Grösse 36—40 × 27,5—30 mm. Gewicht 1340—1350 mgr.

41. **Ortygometra cinerea** (Vieill.)

Porphyrio cinereus Vieill. N. D. H. N. XXVIII. 1819. 29 — *Ortygometra cinerea* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 273; Agg. III. 1891. 197; Meyer Ibis 1890. 424 — *Poliolimnas cinereus* Hart. Webst. N. Guin. 1898, 374.

Oberkopf und Nacken olivenbraun, grau verwaschen; eine schwarze Zügelbinde, welche hinter dem Auge sich fortsetzt, über und unter derselben eine weisse Binde; Wangen und Halsseiten grau; Vorderhals und Mitte des Unterkörpers weiss, die Weichen graubräunlich; Steiss und Unterschwanzdecken hell rostfarben; Federn des Oberkörpers und Schulterfedern schwarzbraun mit heller Umsäumung; Flügeldecken fahlbraun; Schwanz schwarzbraun; Schwingen graubraun, die äusserste mit weissem Aussensaum, die innersten Armschwingen wie die Rückenfedern; Unterflügeldecken weiss; Schnabel hornbraun, unten gelblich, an der Wurzel rötlich; Füsse olivengrünlich; Auge rot. Lg. etwa 210, Fl. 95, Schw. 45—55, Schn. 24, L. 38 mm.

Von den Philippinen und Sundainseln bis Australien und Polynesien.

Neulauenburg (nach Ramsay); Kurakakaul (Kubary); Neuhannover (Webster).

Die Eier sind nach Nehrkorn (Kat. S. 203) gelblichweiss bis erbsengelb mit verwischten und in die Länge gezogenen fuchsigen Flecken oder so feinen fuchsigen Pünktchen, dass die Eier fast einfarbig erscheinen. Grösse 29,5—31 × 23 mm.

X. Ardeidae — Reiher.

1.	Flügel über 225 mm lang: 2	
—	Flügel unter 225 mm lang: 3	
2.	Oberkörper grau oder weiss:	45. *Ardea sacra.*
—	Oberkörper rotbraun oder auf braunem Grunde weiss und rostfarben gefleckt:	42. *Nycticorax caledonicus.*
3.	Flügel über 150 mm lang; Gefieder in der Hauptsache schieferschwarz:	43. *Ardetta nesophila.*
—	Flügel unter 150 mm lang; Gefieder in der Hauptsache braun, rostbräunlich oder rostgelblich: . . .	44. *Ardetta sinensis.*

42. **Nycticorax caledonicus** (Gm.)

Ardea caledonica Gm. S. N. II. 1788, 626; *Nycticorax caledonicus* Scl. P. Z. S. 1877, 555; 1878, 673; 1880, 65; Voy. Chall. 1880, 30 — Finsch P. Z. S. 1879, 14; Lay. Ibis 1880, 304; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 372.

Oberkopf und die verlängerten Genickfedern schwarz, drei lange schmale bandförmige weisse Federn im Genick; Nacken, Oberkörper, Flügel und Schwanz rotbraun; Augenbrauenbinde weiss; Kopf- und Halsseiten hellrotbraun; Mitte des Vorderhalses, Unterkörper, Unterflügel- und Unterschwanzdecken weiss; Schnabel schwarz, an der Wurzel des Unterkiefers gelblich; Füsse und Auge gelb. Lg. 550—600, Fl. 300, Fl./Schw. 10, Schw. 100, Schn. 75, L. 80 mm.

Beim jungen Vogel ist der Oberkopf schwarz mit weissen Schaftstrichen; Oberkörper dunkelbraun mit weissen und rostfarbenen Flecken; Unterseite auf gelblichweissem Grunde braun gestrichelt; Kehle rein weiss.

Australien und papuasische Inseln, Palauinseln.

Neumecklenburg, Kabagada, Neulauenburg (Brown); Gunantambo I. iuv. (Dahl); Neulauenburg, „Anglema" gen. (Hübner); Admiralitätsinseln (Challenger).

Die hellblauen Eier messen 51 × 36, 5 mm.

43. **Ardetta nesophila** (Sharpe)

Ardea flavicollis [non Lath.] Scl. P. Z. S. 1877, 113; Finsch P. Z. S. 1879, 14 — *Ardeiralla flavicollis* [non Lath.] Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 364; Agg. III. 1891, 207 — *Ardetta flavicollis* [non Lath.] Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 94 — *Ardeirallus nesophilus* Sharpe Bull. Br. O. Club III. 1894, XXXII. u. Ibis 1894, 427.

Schieferschwarz; obere Kehle weiss oder gelblichweiss mit zwei Reihen schwarzer Flecke längs der Mitte; von der Kehle verläuft ein strohgelbes Band jederseits über die untere Wange und längs der Halsseite; Vorderhals auf schieferschwarzem Grunde weiss oder gelblichweiss längsgestreift; Schnabel schwarz, an der Wurzel des Unterkiefers weisslich; Füsse olivenbräunlich; Auge gelb. Lg. etwa 500, Fl. 200—220, Schw. 70—80, Schn. 70—80, L. 65—70 mm.

Beim Weibchen sind Oberkörper, Flügel und Schwanz schwarzbraun, nur Oberkopf, Schwingen und Schwanzfedern schieferschwarz, Ohrgegend und vordere Wangen rotbräunlich; Vorderhals braun, ins rotbräunliche ziehend, schwarz gefleckt und weiss längsgestreift; Unterkörper graubraun mit gelblichweissen Längsstrichen.

Beim jungen Vogel haben die Federn der Oberseite rostfarbene Säume.

Ob die kleine Rohrdommel der Bismarckinselgruppe von der auf den Molucken heimischen *A. melaena* Salvad. thatsächlich artlich verschieden ist, scheint noch der Bestätigung zu bedürfen.

Neupommern VIII. IX. „Goloma" (Finsch); Neulauenburg ♂ „Nakak", ♀ „Ambar", iuv. „Kakuk" gen. (Brown, Hübner); Kleinschmidt, Kabakaul VIII. (Dahl).

44. **Ardetta sinensis** (Gm.)

Ardea sinensis Gm. S. N. II. 1788, 642; Finsch Ibis 1881, 540 — *Ardetta sinensis* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 363; Agg. III. 1891, 206; Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 94.

Oberkopf schieferschwarz; Nacken rotbraun; Rücken und Schultern braun, etwas ins rotbräunliche ziehend; Flügeldecken blassbraun, etwas rostgelblich verwaschen; Schwingen wie die Schwanzfedern schieferschwarz; Kehle weiss; übriger Vorderhals blass rostgelb; Unterkörper, Unterflügel- und Unterschwanzdecken weiss, ersterer rostgelblich verwaschen; Schnabel blassgelb, die Firste hornbraun; Füsse grünlich gelb; Auge gelb. Lg. etwa 320, Fl. 130—140, Schw. 50, Schn. 50—55, L. 50 mm.

Beim jungen Vogel sind die Federn des Rückens und der Schultern rotbraun

mit ockergelber Umsäumung; Flügeldecken und Halsseiten ockergelb; Vorderhals weiss, ockergelb gefleckt; Unterkörper ockergelblich verwaschen; Federn der Brustseiten schwarzbraun mit ockergelben Säumen.

Von Indien und Japan bis zu den papuasischen und polynesischen Inseln.

Neupommern „Kuan" (Finsch).

Die Eier sind oval, feinkörnig, mattschalig und rein weiss. Grösse 31,5—33,5 × 24—26,5 mm. 475—660 mgr.

45. **Ardea sacra** Gm.

Ardea sacra Gm. S. N. II. 1788, 640; Scl. P. Z. S. 1877, 555; Voy. Chall. 1880, 30; Finsch P. Z. S. 1879, 14; Ibis 1881, 540 — *Demiegretta sacra* Salvad. Orn. Pap. III. 1884, 345.

Dunkel schiefergrau mit weissem Strich längs der Kehlmitte; Schnabel und Läufe graugrünlich, Zehen gelbgrünlich; Auge gelb. Lg. 600—630, Fl. 280—300, Fl./Schw. 25, Schw. 90—100, Schn. 80—90, L. 70—80 mm.

Es kommen rein weisse und weiss und grau gemischte Abweichungen vor.

Ein mir vorliegender Nestvogel ist schieferschwarz mit weissem Kehlstrich.

Von Indien und Japan bis Australien und Polynesien.

Neupommern, Neulauenburg (Brown); Neulauenburg, „Ambar" gen. (Hübner); Admiralitätsinseln (Challenger); Crednerinsel VII., VIII. pull., Kerawara II., Ralum II. Eier, „Mau" gen. (Dahl).

Die Eier sind oval, feinkörnig, mattschalig und blass blau. Grösse 45,5—50 × 33—34,75 mm. 1780—2180 mgr.

XI. Turnicidae — Laufhühner.

46. **Turnix saturata** Forb.

Turnix melanotus [non Gould] Lay. Ibis 1880, 302 — *Turnix sp.* Finsch Ibis 1881, 539 — *Turnix melanonota* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 258 [part.] — *Turnix saturata* Forbes Ibis 1882, 428 T. XII; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 564; Agg. III. 1891, 195 — *Turnix melanonotus* Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 94.

Oberkopf schwarz mit grauen Federsäumen und einer undeutlichen Längsbinde blassgelblicher Flecke in der Mitte; Nackenfedern grau mit schmalen schwarzen welligen Querbinden; Federn des Oberkörpers schwarz mit feinen gelbbräunlichen zackigen Querbinden, die Schulterfedern ebenso, aber noch mit breitem blassockergelbem Saum längs der Aussenfahne: Augenbrauen, Kopfseiten und Kropf rostfarben; Kehle weiss; Flügeldecken an der Wurzel grau, am Ende blassockergelb mit schwarzer Querbinde oder schwarzem Fleck; Unterkörper blassrostfarben, die Seiten mit schwarzen Flecken; Bauchmitte weisslich; Unterflügeldecken weiss; Schnabel und Füsse gelb; Auge gelblichweiss. Lg. 135—140, Fl. 75—80, Fl./Schw. 15, Schw. 25—30, Schn. 14, L. 20 mm.

Bei der Henne ist die Kehle rostfarben, wenig heller als der Kropf.

Neupommern VI.—IX. „Worro" (Kleinschmidt, Finsch); Ralum XII. (Dahl); Blanchebucht, Mioko (Layard).

Sehr wünschenswert wäre eine zweifellose Feststellung der Eier. Alle dem Verf. zu Gesicht gekommenen, angeblich dem Laufhühnchen angehörenden Eier waren von denen der *Excalfactoria lepida* nicht zu unterscheiden.

XII. Megapodiidae — Grossfusshühner.

47. Megapodius eremita Hartl.

Megapodius eremita Hartl. P. Z. S. 1867, 830; Stud. Forschungsr. Gazelle III. 1877, 253; Scl. P. Z. S. 1878, 290, 673; Finsch P. Z. S. 1879, 14; Scl. Voy. Chall. 1880, 32 T. XI; Lay. Ibis 1880, 303; Finsch Ibis 1881, 539; Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 94; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 238; Agg. III. 1891, 194; Meyer Ibis 1890, 423 [Ei]; Hart. Webst. N. Guin. 1898, 375 — *Megapodius hueskeri* Cab. Rchw. J. O. 1876, 326; Scl. P. Z. S. 1877, 113 — *Megapodius rubrifrons* Scl. P. Z. S. 1877, 556.

Stirn, Kopfseiten und Kehle fast nackt, hellrot mit sparsamen schiefergrauen Federchen bedeckt; Hals dunkelschiefergrau; Scheitel und Hinterkopf, Rücken und Flügel olivenbraun, ins rotbraune ziehend; Bürzel und Oberschwanzdecken düster rotbräunlich; Unterkörper olivenbraun, grau verwaschen; Schnabel gelb; Füsse hornbraun oder schwärzlich; Auge braun. Lg. etwa 340, Fl. 220—230, Schw. 80—85, Schn. 17—18, L. 60 mm.

Bismarckinselgruppe und Salomoinseln.

Neupommern VIII. IX. „Angiok" (Kleinschmidt, Finsch); Blanchebucht (Layard); Blanchebucht (Gazelle); Nodop VIII. (Dahl); Kinigunan III. IV. (Geisler briefl.); Neulauenburg X. XII., „Kakian" gen. (Hübner, Brown, Kleinschmidt); Neumecklenburg (Brown); Pigeoninsel (Challenger); Schachbrettinseln „Apagei" gen. (nach Hartlaub); Kung (Webster).

Die Eier sind walzenförmig, mattschalig, meistens hellrotbraun, aber auch blassgelbbräunlich und sogar weiss. Grösse 71—81 × 47—50 mm. 6700—8640 mgr.

„Dieses Huhn scharrt keine Haufen zusammen, um die Eier zum Selbstausbrüten hineinzulegen, sondern gräbt oft sehr tiefe Gänge oder verscharrt die Eier einzeln nicht sehr tief in den heissen Lavasand. Die soeben ausgekrochenen Jungen sind bereits vollständig befiedert und flugfähig" (Finsch).

„Die Grossfusshühner fliegen bisweilen auf niedrige Bäume. Ihr Flug ist kurz; aufgescheuchte Vögel fallen bald wieder ein." (Studer briefl.)

Ueber das Grossfusshuhn giebt Layard folgende Schilderung: „Der Vogel ist geradezu eine Plage in Blanchebucht. Das ganze Gelände, sowohl die Grasflächen als die buschigen Hügel, sind so unterwühlt durch seine Nisthöhlen, dass wir ungeachtet aller Vorsicht fortwährend in dieselben einbrachen. Wie Haushühner legen die Grossfusshühner unterschiedslos in fremde Nester. Diese sind meist Höhlen von zwei Meter Tiefe oder darüber. Als ich eines Tages auf der Jagd war, sah ich

zwei weisse Flecke in der Öffnung einer Höhle sich bewegen. Beim Näherkommen entpuppten sie sich als die nach aussen gekehrten Fusssohlen eines Eingeborenen, welcher in die beinahe zwei Meter lange Höhle hineingekrochen war. Er kam auch bald wieder mit fünf Eiern heraus, welche er auf der Stelle für einen Stab Tabak im Werte eines Penny verkaufte. Die Vögel waren ungeheuer zahlreich. Gejagt bäumten sie auf. Wie die Eingeborenen und europäischen Händler mir erzählten, legen die Hühner das ganze Jahr hindurch. Ich war drei Monate dort und erhielt während der ganzen Zeit Eier in unbegrenzter Zahl. Das Fleisch der Vögel ist ausgezeichnet, sowohl als Braten wie in der Suppe. — Eines Tages liess ich mich von Eingeborenen zu einer Stelle in den Bergen führen, wo ein besonderer Brutplatz sein sollte. Es war ein beschwerlicher Marsch. Beständig musste ich fast senkrechte Klüfte hinab und wieder hinauf und über Bananenwurzeln klettern wie ein Affe. Zuletzt, als ich die Sache schon aufgeben wollte, brachten die Führer mich zu einer tiefen Kluft, welche auf beiden Seiten mit dichtem Gebüsch bedeckt war. Die Kluft endete an einem hohen Felswall, unter welchem eine offene Stelle von etwa zwanzig Yards im Quadrat, ganz mit kleinem rundlichem vulkanischem Geröll bedeckt. Dieser Platz zeigte deutlich Spuren beständigen Grabens, und meine Eingeborenen fanden in kurzer Zeit ein Dutzend Eier zwischen dem Geröll. Die grossen Löcher auf dem Platze waren leicht zu erklären. Ein Huhn kratzt eine Höhlung aus und vergräbt seine Eier, ein Eingeborener kommt, wühlt die Eier mit den Händen heraus, füllt das Loch aber nicht wieder voll. Ein anderer Vogel legt in die Höhlung und ein Eingeborener gräbt auch diese wieder aus, bis zuletzt ein vollständiger Tunnel in dem weichen vulkanischen Boden entsteht. Auf Neulauenburg waren die Grossfusshühner bei weitem nicht so häufig wie in Blanchebucht."

Studer schreibt: „Der Vogel lebt truppweise, meist ein Männchen und zwei oder drei Weibchen, an dem mit hohem Grase bewachsenen flachen Nordufer des Hafens (Blanchebucht). Er fliegt selten, meistens nur, wenn er aufgescheucht wird, eine kurze Strecke weit. Einmal sah ich auch einen Hahn sich auf einen niederen Baumast setzen; meist läuft er am Boden herum. Die Eier werden von der Henne in Sand verscharrt. In dem flachen, sandigen Boden am Ende des Hafens fanden sich 30—60 Centimeter lange Löcher im Sande, in welche die Hand bequem eingeführt werden konnte. In denselben lagen Eier der Grossfusshühner, gewöhnlich zwei. In den meisten fanden sich Embryonen, welche in der Entwicklung schon weit vorgeschritten schienen, und deren Körper mit haarartigen, schwarz pigmentierten Federkeimen bedeckt war. Diese Federkeime von 5—10 Millimetern Länge sind Embryonaldunen, die von einer hornigen Scheide umgeben sind. Ein Querschnitt giebt dasselbe Bild, welches die Embryonaldunen anderer Vögel in demselben Stadium bieten, nämlich gleichwertige Strahlen, die von einer kontinuierlichen, aus Zellen der Hornschicht gebildeten Scheide umhüllt sind. Diese Gebilde stecken lose in der Haut, und darunter sieht man die Papille einer definitiven Schaftfeder sich entwickeln. Junge Vögel, die frisch dem Ei entschlüpft waren, zeigten sich am 16. August. Ihr Körper war mit vollkommenen Konturfedern bedeckt; sie liefen rasch im hohen Grase umher und waren im Stande, eine kurze Strecke zu fliegen. Die Eier werden, wie bei anderen Grossfusshühnern, nicht vom Vogel bebrütet, sondern in dem heissen Sande sich selbst überlassen. Die Tempe-

ratur desselben betrug nach angestellten Messungen 38° bis 40° C. und kühlte sich während der Nacht wenig ab, da der schwarze Sand sehr viel Wärme absorbiert und wenig ausstrahlt; so war die Brutwärme genügend ersetzt.

Das Dottermaterial, welches das Ei enthält, ist ferner genügend, den Embryo soweit zu ernähren, das er erst das Ei verlässt, wenn sich das definitive Federkleid entwickelt hat. Diesem gehen aber wie bei anderen Vögeln Embryonaldunen voraus, die aber hier schon im Ei abgestossen werden. Die Eier der Grossfusshühner werden von den Eingeborenen gesammelt und gegessen und wurden häufig als Tauschobjekte an Bord der Schiffe gebracht".

XIII. Phasianidae — Feldhühner.

48. **Excalfactoria lepida** Hartl.

Excalfactoria chinensis [non L.] Scl. P. Z. S. 1879, 447 — *Coturnix sinensis* [non L.] Finsch Ibis 1881, 539; Hart. Webst. N. Guin. 1898, 375 — *Synoecus australis* [non Tem.] Lay. Ibis 1880, 302 — *Excalfactoria lepida* Hartl. Verh. Ver. naturw. Unterh. Hamburg 7. Nov. 1879; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 256; Agg. III. 1891, 195; Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 94; A. B. M. Abh. Dresden 1890/91 No. 4, 15.

Kehle schwarz, jederseits von einem weissen, oben schwarz gesäumten Bartstreif begrenzt, unten von einem weissen Schilde, welches ebenfalls schwarz umsäumt ist; Stirn, Kopf- und Halsseiten, Kropf und Brust grau; Bauchmitte, Steiss und Unterschwanzdecken rotbraun; Körperseiten grau, stellenweise braun mit schwarzen welligen Querbinden; Oberseite braun mit schwarzen Querbinden, längs der Mitte des Oberkörpers weisse oder bräunlichweisse, schwarz gesäumte Schaftstriche; Schn. schwarz; Füsse gelb; Auge rot. Lg. 118—125, Fl. 68, Schw. 20, Schn. 10, L. 20 mm.

Neupommern V. VI. (Kleinschmidt, Finsch): Blanchebucht (Layard); Ralum III., XII. pull. (Dahl); Kinigunan IV. (Geisler briefl.); Neulauenburg (Brown); Neuhannover (Webster).

Die Eier sind oval, dem rundlichen sich nähernd, feinkörnig, matt oder mit wenigem Glanz, auf hellbraunem oder bräunlichweissem Grunde dicht und gleichmässig mit schwarzbraunen Punkten und Fleckchen bedeckt. Oft sind die Punktflecken zu grossen unregelmässigen schwarzbraunen Flecken zusammengeflossen und in diesem Fall häufig einzelne Stellen des Eies ganz fleckenlos. Grösse 24—26,5 × 19—21 mm. 425—490 mgr.

XIV. Columbidae — Tauben.

1. Lange lanzettförmige Federn im Nacken: . . . 49. *Caloenas nicobarica.*
— Keine lanzettförmige Federn im Nacken: 2

2. Oberer Teil des Laufes, wenigstens an der Vorderseite, befiedert: 3
— Lauf vom Fussgelenk ab gänzlich unbefiedert: 15

3. Flügel unter 150 mm lang: 4
— Flügel über 150 mm lang: 9

4. Ein roter Tuberkel auf der Schnabelwurzel: . . 63. *Ptilopus insolitus.*
— Kein Tuberkel auf der Schnabelwurzel: 5

5. Bauchmitte und Unterschwanzdecken weiss, letztere teilweise grün gestreift: . . . . 64. *Ptilopus superbus.*
— Unterer Teil des Bauches und Unterschwanzdecken gelb: 6

6. Stirn und Scheitel veilchenrot: 7
— Ganzer Kopf grün: 8

7. Weisses Kropfschild: . . . . 65. *Ptilopus rivolii.*
— Gelbes Kropfschild: . . . . 66. *Ptilopus johannis.*

8. Kopf und Hals dunkler und glänzender grün als der Rücken: . . . . 65. *Ptilopus rivolii* ♀.
— Kopf und Hals von derselben grünen Färbung wie der Rücken: . . . . 66. *Ptilopus johannis* ♀.

9. Gefieder bis auf die schwarzen Schwingen und Schwanzfedern weiss: . . . . 57. *Myristicivora subflavescens.*
— Gefieder nicht vorzugsweise weiss: 10

10. Rücken und Flügel erzgrün glänzend oder grau mit erzgrünem Schimmer: 11
— Ganzes Gefieder schieferschwarz, die Flügeldecken hell gesäumt: . . . . 58. *Carpophaga melanochroa.*
— Rücken und Flügeldecken in der Hauptsache rotbräunlich oder rotbraun und schwarz gebändert: 14

11. Schwanz mit hellgrauer Binde nahe dem Ende: 62. *Carpophaga finschi.*
— Schwanz einfarbig ohne helle Binde: 12

12. Nur die Unterschwanzdecken rotbraun, Bauch grau: 13
— Bauch wie Unterschwanzdecken rotbraun: . . . 61. *Carpophaga rubricera.*

13. Rücken und Flügel prächtig erzgrün glänzend: . 59. *Carpophaga rhodinolaema.*
— Rücken und Flügel erzgrün mit grauer Bestäubung: 60. *Carpophaga vanwycki.*

14. Flügel über 160 mm lang; mittlere Schwanzfedern und Oberschwanzdecken einfarbig rotbraun, ohne deutliche schwarze Querbinden: . . . . 55. *Macropygia carteretia.*
— Flügel unter 160 mm lang; mittlere Schwanzfedern und Oberschwanzdecken schwarz quergebändert: 56. *Macropygia nigrirostris.*

15. Flügel über 150 mm lang: 16
— Flügel unter 150 mm lang: 17

16. Rücken und Flügel einfarbig schieferschwarz: . . 53. *Reinwardtoenas browni.*
— Federn des Rückens und der Flügel mit rötlich glänzenden, bei zurückgeworfenem Licht grün glänzenden Säumen: . . . . 54. *Columba pallidiceps.*

17. Flügel erzgrün; Stirn weiss oder grau: . . . . 50. *Chalcophaps stephani.*
— Flügel und Rücken veilchenfarben glänzend; Vorderhals weiss: . . . . 51. *Phlogoenas margarithae.*
— Flügel und Rücken rotbraun; Kopf grau: . . . 52. *Phlogoenas johannae.*

[Ausser den genannten Arten erwähnt Lesson (Voy. Coquille I, 1 1826, 342 u. 2. 1828, 711) noch *Columba puella* Less. (*Megaloprepia puella*) von Praslin. Dieses Vorkommen bedarf der Bestätigung.]

49. **Caloenas nicobarica** (L.)

Columba nicobarica L. S. N. X. 1758, 164; Less. Voy. Coquille I, 1 1826, 342 — *Caloenas nicobarica* G. R. Gr. Cat. Trop. Isl. 1859, 44; Scl. P. Z. S. 1877, 121; Finsch P. Z. S. 1879, 14; Ibis 1881, 538; Lay. Ibis 1880, 302; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 209; Hart. Webst. N. Guin. 1898, 373.

Erzgrün glänzend mit weissem Schwanz; Kopf und Hals schieferschwärzlich; die Nackenfedern lang, lanzettförmig; Schnabel schwarz; Füsse purpurrot, Krallen gelblich; Auge grau. Lg. 360, Fl. 250–260, Fl. Schw. 0, Schw. 80 bis 90, Schn. 24—26, L. 40—43 mm.

Das Weibchen ist etwas kleiner, die Nackenfedern sind kürzer. Beim jungen Vogel ist der Schwanz schwärzlichgrün.

Von den Nikobaren bis zu den Salomoinseln.

Grosse Crednerinsel „Poppo-punge“ gen. VIII. X. (Dahl, Kleinschmidt); Praslin „Manico“ (Lesson); Neulauenburg „Parre-parre“ gen. (Hübner, Brown); Einsiedlerinsel (Kubary); Neuhannover (Webster).

Eier glänzend weiss. Grösse 44 × 32—33 mm. 1425 mgr.

50. **Chalcophaps stephani** (Puch. Jacq.)

Chalcophaps stephani Puch. Jacq. Voy. Pole Sud. Zool. III. 1853, 119; Scl. P. Z. S. 1877, 111; Finsch P. Z. S. 1879, 13; Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 93; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 178; Hart. Webst. N. Guin. 1898, 373.

Stirn weiss; Hinterkopf und Oberkörper rotbraun, ersterer veilchenrot verwaschen; über den Bürzel eine schwarze, jederseits von einer blasszimmtbraunen begrenzte Querbinde; Flügeldecken erzgrün glänzend, die kleinsten am Flügelbug rotbraun mit veilchenfarbenem Schimmer; Kopfseiten, ganze Unterseite und Unterflügeldecken zimmtfarben: Unterschwanzdecken dunkelbraun, rotbraun verwaschen; Handschwingen auf der Aussenfahne schwarzbraun, auf der Innenfahne rotbraun, Armschwingen fast ganz rotbraun, die innersten auf der Aussenfahne erzgrün glänzend; mittelste Schwanzfedern rotbraun; die folgenden mit schwarzem Fleck am Ende, die äussersten an der Wurzel grau; Schnabel hellrot, Wachshaut und Füsse rosenrot; Auge rotbraun. Lg. 240—255, Fl. 140—150, Schw. 90, Schn. 19, L. 25 mm.

Beim Weibchen ist die Stirn grau.

Celebes bis Salomoinseln.

Neupommern „Awowoat m'Abuna“ (Finsch); Ralum I. VII. VIII. „Woat„ (Dahl, Parkinson); Neulauenburg „Nauvat“ (Hübner, Brown); Neuhannover (Webster).

Die Eier sind rahmfarben, matt oder nur wenig glänzend. Grösse 26—28 × 19,5—20 mm. 325—345 mgr.

„Hält sich gern in den Mangrove auf“ (Finsch).

51. **Phlogoenas margarithae** (d'Alb. Salvad.)

Chalcophaps margarithae d'Alb. Salvad. Ann. Genova 1875, 836; Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 93 — *Phlogoenas margarithae* Scl. P. Z. S. 1877, 111 — *Phlogoenas jobiensis* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 165, 561; Agg. III. 1891, 189; A. B. M. Abh. Dresden 1890/91 No. 4, 14.

Oberkopf und ein Streif vom Schnabel über Wange und Ohrgegend schwarz; ein Band über Zügel, Augenbrauen und Schläfen wie der Vorderhals weiss; Unterkörper, Unterschwanz- und Unterflügeldecken schieferschwarz; Rückenfedern, Schulterfedern und Flügeldecken schwarz mit breiten veilchenfarben glänzenden Säumen; Schwanz und Oberschwanzdecken schieferschwarz; Schwingen schwarzbraun; Schnabel schwarz; Füsse braunrot; Auge schwarzbraun. Lg. etwa 240, Fl. 140—145, Schw. 80, Schn. 17—18, L. 27—28 mm.

Beim Weibchen ist der Unterkörper schwärzlich braungrau, die Wurzeln der Rückenfedern und Flügeldecken sind dunkel olivenbraun, Vorderhals und Augenbrauenbinde schmutzig weiss.

Der junge Vogel ist schwärzlich olivenbraun, Rückenfedern und Flügeldecken rotbräunlich gesäumt, Kehle weisslich, übrige Unterseite düster bräunlichgrau.

Neuguinea, Bismarckinselgruppe.

Neupommern III. VI. VII. X. „Avuringa", „Awowoat Kalagi" (Kubary, Dahl, Finsch); Neumecklenburg (nach Ramsay); Neulauenburg (Brown).

52. **Phlogoenas johannae** Scl.

Phlogoenas johannae Scl. P. Z. S. 1877, 112 T. XVI; 1879, 447; Finsch Ibis 1881, 538; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 167; Hart. Webst. N. Guin. 1898, 373.

Kopf und Hals grau, Kehle heller, nach dem Kropf zu weissgrau, Genick und Nackenmitte etwas olivenbräunlich glänzend, Kropf unten von einer lilaglänzenden Binde umsäumt; Oberkörper, Flügel und mittelste Schwanzfedern rotbraun mit Bronzeglanz, Flügel, Oberschwanzdecken und Schwanz purpurglänzend; kleine Oberflügeldecken mit lilaglänzenden Säumen; Unterflügeldecken rotbraun; Unterkörper und Unterflügeldecken dunkelgraubraun, rotbraun verwaschen; die seitlichen Schwanzfedern graubraun mit schwärzlicher Binde vor der rotbraunen Spitze; Schwingen dunkelbraun, am Grunde des Innensaumes rotbraun; Schnabel schwarz; Füsse rot. Lg. etwa 200, Fl. 110, Schw. 65, Schn. 13, L. 27 mm.

Neulauenburg XI. (Brown, Dahl); Neuhannover III. (Webster).

53. **Reinwardtoenas browni** (Scl.)

Macropygia browni Scl. P. Z. S. 1877, 110; 1878, 673; Lay. Ibis 1880, 302; Finsch Ibis 1881, 538; — *Rheinwardtoenas brownii* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 130; Scl. P. Z. S. 1883, 348; A. B. M. Abh. Dresden 1890/91, 14.

Kopf und Hals weiss, Hinterkopf, weniger der Nacken, grau verwaschen; Oberkörper, Flügel, Schwanz, Unterflügeldecken und Oberschwanzdecken schieferschwarz, die äusseren Schwanzfedern mit grauer Querbinde; Unterkörper und Unterschwanzdecken grau, die Brustmitte grauweiss; Schnabel schwarz, Wurzel und Wachshaut rot; Füsse rot; Auge goldgelb. Lg. 500, Fl. 230, Schw. 240, Schn. 22, L. 28 mm.

Neupommern I. (Kleinschmidt); Kinigunan III. (Geisler, briefl.); Ralum I. VIII. (Dahl); Neulauenburg (Brown, Layard).

54. **Columba pallidiceps** (Rams.)

Janthoenas pallidiceps Rams. P. Z. S. N. S. Wales II. 1878, 248 — Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 125.

Kopf und Kehle grauweiss mit rosigem Metallglanz auf dem Oberkopf; übriges Körpergefieder schieferschwarz mit rosig metallglänzenden (unter zurückgeworfenem Licht metallgrün glänzenden) Federsäumen; Schwingen, Schwanzfedern und Unterflügeldecken einfarbig schieferschwarz; Schnabel bleigrau bis blass blaugrünlich, die Wurzel und Wachshaut rosenrot; nackte Augengegend und Auge hellrot; Füsse gelb. Lg. 400, Fl. 230—240, Schw. 130—140. Schn. 28, L. 30 mm.

Kabakaul VIII. (Dahl); Neulauenburg (Brown).

55. **Macropygia carteretia** Bp.

Macropygia carteretia Bp. Consp. II. 1854, 57; G. R. Gr. Cat. Trop. Isl. 1859, 43; Scl. P. Z. S. 1877, 111; Lay. Ibis 1880, 302; Finsch Ibis 1881, 539; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 138 — *Macropygia turtur* Cab. Rchw. J. O. 1876, 325; Stud. Forschungsr. Gazelle III. 1877, 238. 253 — *Macropygia doreya* [non Bp.] Finsch P. Z. S. 1879, 13.

Kopf rostbräunlichweiss, Kehlmitte rein weiss, Hinterkopf dunkler rostbräunlich, ins weinfarbene ziehend; Nackenfedern grau mit rötlich erzglänzenden (bei zurückgeworfenem Licht grünglänzenden) Säumen; Kropf blass weinfarben mit rötlich erzglänzenden Federsäumen, besonders an den Halsseiten; Oberkörper, Flügel und Schwanz rotbraun, die äusseren Schwanzfedern mit schwarzer Querbinde nahe dem Ende; Unterkörper bräunlichweiss, Weichen, Schenkel, Unterflügel- und Unterschwanzdecken zimmtfarben; Schwingen schwarzbraun, die innersten Armschwingen auf der Aussenfahne rotbraun verwaschen; Schnabel rötlich schwarzbraun; Füsse rosenrot; Auge rotbraun. Lg. 355—400, Fl. 165—175, Fl./Schw. 140—150, Schw. 190—210, Schn. 18, L. 20—21 mm.

Beim Weibchen sind Oberkopf und Kropf rotbraun; Kopfseiten und Kehle heller rostbraun, Kehlmitte weiss; Nacken schwarz und hell rostfarben oder gelbbraun quergebändert; Unterkörper mehr rostfarben als beim Männchen; die Schwanzfedern zeigen undeutliche dunkle Querbänderung; die Federn des Oberrückens und Flügeldecken sind schwarzbraun mit rotbraunen Säumen.

Beim jungen Vogel ist auch der Kropf schwarz quergebändert.

Bismarckinselgruppe und südöstliches Neuguinea.

Neupommern V. XI. (Brown, Finsch, Layard, Kleinschmidt); Ralum I. VII. VIII., „Quoaquoa“ (Dahl); Neumecklenburg III. (Kleinschmidt); Nordhafen, Blanchebucht (Gazelle); Neulauenburg „Tokuo“ II. X. (Hübner, Brown, Layard); Makada (Brown).

56. **Macropygia nigrirostris** Salvad.

Macropygia nigrirostris Salvad. Ann. Genova 1875, 972, Scl. P. Z. S. 1877, 111; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 149; Agg. III. 1891, 189; Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 93; A. B. M. Ibis 1890, 423; Abh. Dresden 1890/91 No. 4, 14.

Rotbraun, Rücken und Flügel dunkler, Unterseite heller; mittlere Schwanzfedern und Oberschwanzdecken schwarz und rotbraun quergebändert, die äusseren rotbraun mit breiter schwarzer Querbinde vor dem Ende nur an der Wurzel der Aussenfahne schwarz quergebändert, die äusserste an der Wurzel der Aussenfahne rotbräunlichweiss; Schwingen schwarzbraun mit breitem rotbraunem Innensaum; Schnabel schwarz; Füsse rot; Auge rot. Lg. 300, Fl. 145—150, Schw. 160—175, Schn. 14, L. 19—20 mm.

Beim Weibchen ist der Oberkopf schwarz gestrichelt; Rücken und Flügeldecken schwarz quergebändert; Nacken rostfarben mit schwarzen Querbinden; Unterseite rostfarben, Kropf schwarz quergebändert oder gefleckt; Schnabel braunrötlich.

Der junge Vogel ist noch blasser als das Weibchen.

Neuguinea und Bismarckinselgruppe.

Neupommern I. II. XI. „Kuakua“ (Finsch, Kleinschmidt); Kinigunan III. V. VI. (Geisler briefl.); Ralum VIII. (Dahl); Neumecklenburg XI., Neulauenburg III. IX. X. (Brown).

57. **Myristicivora subflavescens** (Finsch)

Carpophaga luctuosa [non Reinw.] Rams. Pr. L. S. N. S. Wales 1876, 373; 1878, 376 — *Carpophaga spilorrhoa* [non G. R. Gr.] Scl. P. Z. S. 1877, 109; Finsch P. Z. S. 1879, 17 — *Myristicivora spilorrhoa* [non G. R. Gr.] Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 111 — *Carpophaga subflavescens* Finsch Ibis 1886, 2 — *Myristicivora subflavescens* Salvad. Orn. Pap. Agg. III. 1891, 184 — *Myristicivora subflavescens* Hart. Webst. Neuguin. 1898, 373.

Gelblichweiss, Schenkelfedern und Unterschwanzdecken mit schieferschwarzen Spitzen; Schwanzspitze, Schwingen, mit Ausnahme der innersten Armschwingen, und Handdecken ebenfalls schieferschwarz, die grossen Unterflügeldecken blass grau; Schnabel gelblich, Wurzel und Wachshaut schwärzlich; Füsse bleigrau; Auge olivenbraun. Lg. etwa 380, Fl. 250, Schw. 130, Schn. 25, L. 30—32 mm.

Neupommern „Ngelangele“ (Hübner); Ralum (Dahl); Neumecklenburg (Finsch); Neulauenburg (Brown); Neuhannover (Webster).

58. **Carpophaga melanochroa** Scl.

Carpophaga melanochroa Scl. P. Z. S. 1878, 672 T. XLII; Finsch Ibis 1881, 538; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 106; Scl. P. Z. S. 1878, 672 T. XLII; 1883, 348.

Schieferschwarz, die Flügeldecken mit sehr schmalen weissen oder hellgrauen Säumen, die mittleren Unterflügeldecken rotbraun verwaschen; Schnabel schwarz; Füsse, nackte Augengegend und Auge rot. Lg. 440, Fl. 250, Fl.Schw. 80, Schw. 160, Schn. 27, L. 30 mm.

Kabakaul VIII. (Dahl); Neulauenburg (Brown).

59. **Carpophaga rhodinolaema** Scl.

Carpophaga rhodinolaema Scl. P. Z. S. 1877, 555; Voy. Chall. 1880, 31 T. IX; Lay. Ibis 1880, 306; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 85.

Kopf, Hals und Unterseite grau; Stirnbinde, Augenring und Kinn weiss; Kehle und Wangen hell weinrötlich; Oberkörper und Flügel erzgrün, die Schwanzfedern

mehr stahlblau mit erzgrünen Säumen; Unterschwanzdecken rotbraun; Schnabel blass blaugrau, Wachshaut rötlich; Füsse rosenrot; Auge dunkel scharlachrot. Lg. 430, Fl. 235—240, Schw. 150, Fl./Schw. 75, Schn. 23, L. 32 mm.

Herbertshöhe VII. (Dahl); Admiralitätsinseln (Layard, Challenger).

60. **Carpophaga vanwycki** Cass.

Carpophaga van-wycki Cass. Pr. Philad. 1862, 320; Scl. P. Z. S. 1877, 109; 1879, 451; Lay. Ibis 1880, 301; Finsch Ibis 1881, 538; Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 93; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 87 — *Carpophaga rhodinolaema* [non Scl.] Finsch P. Z. S. 1879, 13.

Der *C. rhodinolaema* sehr ähnlich, aber der Oberkörper und die Flügel nicht rein erzgrünglänzend, sondern grau bepudert, die Federsäume mehr kupferrötlich schimmernd, der Kropf weinfarben verwaschen. Lg. 430, Fl. 235—240, Fl./Schw. 80, Schw. 140—150, Schn. 22, L. 32 mm.

Neupommern XII. (Finsch, Layard); Gr. Crednerinsel VIII. X. „Kuwur“ (Layard, Finsch, Kleinschmidt, Dahl); Massawa III. (Dahl); Praslinbucht (Van Wyck); Neulauenburg X. „Gurekambu“ (Hübner, Kleinschmidt, Brown).

Die Eier sind weiss und glänzend. Grösse 46—47 × 34—36 mm. 1825 mgr.

„Brütet zu hunderten auf der Crednerinsel. Täglich sieht man die grossen Scharen der Küste zustreben und abends wieder heimziehen“ (Finsch).

61. **Carpophaga rubricera** Bp.

Columba pinon [non Qu. Gaim.] Less. Voy. Coquille I, 1, 1826, 342 — *Carpophaga rubricera* Bp. Consp. II. 1854, 31; G. R. Gr. Cat. Trop. Isl. 1859, 41; Cab. Rchw. J. O. 1876, 325; Scl. P. Z. S. 1877, 109; Stud. Forschungsr. Gazelle III. 1877, 238; Finsch P. Z. S. 1879, 13; Ibis 1881, 535, 538; Lay. Ibis 1880, 301; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 79; Agg. III. 1891, 181; Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 93; A. B. M. Abh. Dresden 1890/91, Nr. 4, 13; Hart. Webst. N. Guin. 1898, 373.

Mit einem Tuberkel auf der Schnabelwurzel, Oberkörper und Flügel prächtig erzgrünglänzend; Schwingen und Schwanzfedern mehr stahlblau; Kopf und Vorderhals bis zur Brust herab blassweinrötlich, Augenring, Stirnbinde, Kinn und Kehlmitte rein weiss; Nacken zart grau; Unterkörper und Unterschwanzdecken rotbraun; Unterflügeldecken und Achselfedern grau; Schnabel schwärzlich, an der Wurzel bleigrau; Schnabeltuberkel, Füsse und Auge rot; nackte Augengegend blassgraublau. Lg. 390—440, Fl. 250, Fl./Schw. 40—70, Schw. 150, L. 32 mm.

Neupommern VIII. X. „Ballu“ (Finsch); Kinigunan III. IV. (Geisler briefl.); Nanuk VIII., Ralum VIII. (Dahl); Neumecklenburg, Praslin (Lesson); Blanchebucht (Layard); Nordhafen (Gazelle); Neuhannover (Layard); Neulauenburg IX. XII. „Gure“ (Hübner, Brown, Kleinschmidt); Expeditionsbucht (Webster).

Die Eier sind weiss und glänzend. Grösse 47—48 × 36,5—37 mm. 1955 mgr.

62. **Carpophaga finschi** Rams.

Carpophaga finschi Rams. J. L. S. Zool. XVI. 1881, 129; Ibis 1882, 473; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 558.

Kopf und Hals zartgrau, Kehle und Kropf weinfarben verwaschen, Augenring rein weiss; Oberkörper und Flügel erzgrün glänzend, die Federn des Oberkörpers mit bronzebräunlichen Säumen; Schwingen und Schwanzfedern stahlblau, letztere mit einer hellgrauen, oben schwarzgesäumten Querbinde vor der grünglänzenden Spitze; Unterkörper und Unterschwanzdecken rotbraun; Unterflügeldecken dunkelbraun; Schnabel schwarz; Füsse und Auge rot. Lg. 310—350, Fl. 190—210, Schw. 110, Schn. 21, L. 26 mm.

Neupommern (Brown); Ralum IX. (Dahl).

63. **Ptilopus insolitus** Schl.

Ptilopus insolitus Schl. Ned. Tijdschr. Dierk. 1863, 61 T. III; Lay. Ibis 1880, 302; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 26; Agg. III. 1891, 177; A. B. M. Abh. Dresden 1890/91, Nr. 4, 13 — *Oedirhinus globifer* Cab. Rchw. J. O. 1876, 326 — *Oedirhinus insolitus* Scl. P. Z. S. 1877, 110; 1878, 290; Finsch P. Z. S. 1879, 13; Ibis 1881, 535; Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 93 — *Ptilopus (Oedirhinus) insolitus* Stud. Forschungsr. Gazelle III. 1877, 238 — *Ptilinopus insolitus* Hart. Webst. N. Guin. 1898, 372.

Mit einem roten Tuberkel auf der Schnabelwurzel; grün; Mitte des Unterkörpers orangegelb; Steissfedern mit blassgelben Spitzen; Unterschwanzdecken weiss mit blassgelben Säumen; Unterflügeldecken grau; Schwanz an der Wurzel grün, am Ende grau; kleinste Flügeldecken grau, die anderen grün, die grossen mit schmalem gelbem Aussensaum; Schwingen erzgrün glänzend, die Armschwingen mit schmalem gelbem Aussensaum, die innersten grau mit grüner Umsäumung; Schnabel gelb, an der Wurzel rot; Auge weisslich; Füsse rosenrot. Lg. 250, Fl. 130, Fl./Schw. 30, Schw. 65, Schn. 11, mit dem Tuberkel 26, L. 20 mm.

Neupommern XII. (Layard); Mioko XI. „A-uk“ (Finsch); Ralum VII. „Buna“, „Uke“ (Dahl, Parkinson); Kinigunan III. IV. (Geisler briefl.); Wasserhafen, Neumecklenburg (Gazelle); Neulauenburg III. X. „Tambun“ (Hübner, Brown); Expeditionsbuch (Webster).

Eier weiss, mattschalig. Grösse 29—32 × 21,5 mm. 430 mgr.

64. **Ptilopus superbus** (Tem.)

Columba superba Tem. Knip. Pig. 1811, 75 — *Lamprotreron superbus* Cab. Rchw. J. O. 1876, 326; Stud. Forschungsr. Gazelle III. 1877, 238 — *Ptilopus superbus* Scl. P. Z. S. 1877, 109; Lay. Ibis 1880, 302; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 6; Agg. III. 1891, 176; Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 93 — *Ptilinopus superbus* Hart. Webst. N. Guin. 1898, 373; A. B. M. Abh. Dresden 1890/91, Nr. 4, 12.

Oberkopf veilchenrot; Kopfseiten grün; Genickfedern grün mit rotbräunlichen Spitzen; Nacken braunrot; Wangen grau, Kehlmitte weiss; Kropf grau mit veilchenfarbenen Flecken; Oberkörper und Flügel olivengrün, die Schulterfedern mit schwarzblauen Flecken, kleinste Flügeldecken schwarzblau, die grossen mit schmalem gelbem

Aussensaum; breites schwarzblaues Brustband; Unterkörper gelblichweiss mit zwei grossen grünen Flecken jederseits; Unterschwanzdecken gelblichweiss, längs der Mitte grün gestreift; Unterflügeldecken grau; Schwingen schwarz mit schmalem blassgelbem Aussensaum, die Armschwingen auf der Aussenfahne grün angeflogen, unterseits grün; mittelste Schwanzfedern grün mit hellerer Spitze, die anderen schwarz mit weisser Spitze, am Aussensaum grün verwaschen; Schnabel grünlichblaugrau; Auge gelb; Füsse rosenrot. Lg. 195, Fl. 125—135, Fl./Schw. 35, Schw. 70—80, Schn. 14—16, L. 17—19 mm.

Beim Weibchen ist die ganze Oberseite grün (auch der Rücken reingrün, nicht olivengrün), nur ein schwarzblauer Fleck im Genick und undeutliche dunkelblaue Flecke auf den Schulterfedern; Kehle grau; Kropf grün, grau verwaschen; Brust grün; im übrigen dem Männchen gleichend.

Molucken, Neuguinea, Nordaustralien.

Neupommern „Ambuna limut" (Finsch, Layard); Kinigunan IV. (Geisler briefl.); Ralum VII. VIII. „Uke" (Dahl, Parkinson); Wasserhafen (Gazelle); Neulauenburg (Brown); Neuhannover (Webster).

Eier weiss, mattschalig. Grösse 28—32 × 20—22 mm. 330—375 mgr.

65. **Ptilopus rivolii** (Prév.)

Columba rivolii Prév. Knip. Pig. II. 1843, T. 57 — *Ptilopus rivolii* Scl. P. Z. S. 1877, 109; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 40 — *Ptilinopus rivolii* Hart. Webst. N. Guin. 1898, 372.

Grün; Oberkopfplatte veilchenrot; breite Kropfbinde weiss, gelblich verwaschen; Brustmitte veilchenrot; Steiss und Unterschwanzdecken gelb; Schulterfedern mit schwarzblauen Flecken; Handschwingen mit schmalen weissen, Armschwingen mit gelben Aussensäumen; Schwanz mit blasser Spitze; Schnabel grünlich; Füsse rot. Lg. etwa 220, Fl. 128, Schw. 70, Schn. 17, L. 20 mm.

Das Weibchen ist grün, der Oberkopf dunkler und glänzender als der Rücken; Steiss und Unterschwanzdecken gelb.

Neulauenburg (Brown); Neuhannover (Webster).

66. **Ptilopus johannis** Scl.

Ptilopus johannis Scl. P. Z. S. 1877, 556; Voy. Chall. 1880, 32 T. X — Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 49 — *Ptilinopus johannis* Hart. Webst. N. Guin. 1898, 372.

Grün, Oberkopfplatte veilchenrot; Kropfschild gelb; Mitte des Unterkörpers veilchenrot; Steiss und Unterschwanzdecken gelb; Schulterfedern mit schwarzblauen Flecken; Schwanz mit weisslicher Spitze, unterseits wie die Unterseite der Schwingen grau; Schnabel grünlich; Auge gelb; Füsse rot. Lg. etwa 200, Fl. 130, Schw. 70, Schn. 15, L. 20 mm.

Das Weibchen ist grün, mittlere Bauchfedern mit gelben Spitzen; Steiss und Unterschwanzdecken gelb.

Admiralitätsinseln (Challenger); Neuhannover (Webster).

XV. Falconidae — Falken.

1. Schnabel mit scharfem eckigem Zahn jederseits an den Schneiden des Oberkiefers und mit kerbartigem Ausschnitt nahe der Spitze des Unterkiefers (s. Abbild.): 8
— Schnabel mit zwei scharfen Zähnen jederseits an den Schneiden des Oberkiefers: . . . . 74. *Baza bismarcki.*
— Schnabel ohne scharfen eckigen Zahn am Oberkiefer und ohne Auskerbung am Unterkiefer: 2

2. Zügel mit kleinen Federn bedeckt; Schwanz von drei Viertel der Flügellänge: . 73. *Henicopernis infuscata.*
— Zügel nicht befiedert, sondern mit Borsten bedeckt: 3

3. Flügel über 380 mm lang: 4
— Flügel unter 380 mm lang: 6

4. Schwanz gabelförmig ausgeschnitten: . 71. *Milvus affinis.*
— Schwanz gerade abgestutzt oder gerundet: 5

5. Flügel über 500 mm lang: . . . . 69. *Haliaetus leucogaster.*
— Flügel unter 500 mm lang: . . . . 70. *Pandion leucocephalus.*

6. Schwanz kürzer als zwei Drittel der Flügellänge: . . 72. *Haliastur girrenera.*
— Schwanz länger als zwei Drittel der Flügellänge: 7

7. Schwanz über 160 mm lang; Vorderhals beim alten Vogel rostbräunlich weinfarben: . . . . 67. *Astur dampieri.*
— Schwanz unter 160 mm lang; Vorderhals beim alten Vogel grau: . . . . 68. *Astur brachyurus.*

8. Unterkörper deutlich quergebändert (bei jungen Vögeln wenigstens die Unterschwanzdecken quergebändert): 75. *Falco melanogenys.*
— Unterkörper einfarbig rotbraun oder schwarz gefleckt: 76. *Falco severus.*

67. **Astur dampieri** (Gurn.)

Astur hiogaster [non Tem.] Rams. P. L. S. N. S. Wales 1877, 369 — *Accipiter etorques* Scl. P. Z. S. 1877, 109; Finsch Ibis 1881, 535 — *Astur etorques* Scl. P. Z. S. 1879, 447; Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 549; Lay. Ibis 1880, 294 — *Urospizias etorques* Gurn. Ibis 1882, 126; Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 49 [part.]; A. B. M. Abh. Dresden 1890/91 No. 4, 3 — *Urospizias dampieri* Gurn. Ibis 1882, 453; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 509; A. B. M. Abh. Dresden 1890/91 No. 4, 2 — *Astur dampieri* Hart. Webst. N. Guin. 1898, 374.

Oberseite, Flügel und Schwanz grau, im Nacken eine mehr oder weniger unterbrochene rostbräunlich weinfarbene Binde; Zügel weiss; ganze Unterseite von der Kehle an wie Unterflügeldecken rotbräunlich weinfarben, Kinn weiss; Auge braun; Schnabel schwarz; Wachshaut und Füsse goldgelb. Lg. 330, Fl. 185—195, Fl./Schw. 75, Schw. 140—160, Schn. v. d. Wachsh. 15, L. 50 mm.

Beim Weibchen sind Unterkörper und Unterschwanzdecken undeutlich weisslich quergebändert. Lg. 370, Fl. 215—225, Fl./Schw. 80, Schw. 175—185, Schn. v. d. Wachsh. 20, L. 55—65 mm.

Der junge Vogel ist oberseits dunkelbraun; Kehle rostgelblichweiss, längs der Mitte schwarzbraun gestrichelt; Kropf und Unterkörper auf weissem oder rostgelblichweissem Grunde schwarzbraun gefleckt oder quergebändert, die Querbinden zum Teil rostfarben gesäumt; Schwanzfedern graubraun, dunkel quergebändert, am Innensaum

rostfarben; Schwingen am Innensaum rostfarben mit schwarzbraunen Querbinden; Unterflügeldecken auf rostfarbenem Grunde schwarzbraun quergebändert; Auge gelbbraun; Wachshaut und Füsse gelb.

Neupommern II. IX. XII. „Akavivi" (Brown, Richards, Finsch, Layard); Ralum I. II. VIII. (Dahl); Kinigunan IV. (Geisler briefl.); Neumecklenburg (Brown); Neulauenburg (Layard); Neuhannover (Webster).

68. **Astur brachyurus** (Rams.)

[? *Astur torquatus* Scl. P. Z. S. 1879, 447] — *Accipiter rubricollis* [non Wall.] Gurn. Ibis 1882, 128 — *Accipiter brachyurus* Rams. P. L. S. N. S. W. 1879, 465; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 509.

Oberseits dunkel schiefergrau, Wangen blasser; Nackenband rotbraun; Unterseite von der Kehle an grau, Bauch und Unterschwanzdecken weiss; Flügel oberseits schieferschwarz; Schwingen am Innensaum rostfarben mit schwarzgrauen Querbinden; Schwanz dunkelbräunlich schiefergrau, die äusseren Federn mit schwärzlichen Querbinden; Schnabel schwarz; Wachshaut und Füsse gelb; Auge rot. Lg. etwa 330, Fl. 204, Schw. 150, L. 60 mm.

Eine bis jetzt noch sehr ungenügend bekannte Art. Das Stück, nach welchem die Ursprungsbeschreibung entworfen wurde, stammt von Neupommern (Richards). Vermutlich ist auf dieselbe Art auch der von Sclater als *Astur torquatus* von Neumecklenburg (Brown) erwähnte Vogel zu beziehen.

69. **Haliaëtus leucogaster** (Gm.)

Falco leucogaster Gm. S. N. I. 1788, 257 — *Falco oceanica* [non Tem.] Less. Voy. Coquille I. 1. 1826, 343 — *Cuncuma leucogaster* G. R. Gr. Cat. Trop. Isl. 1859, 1; Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 7 — *Haliaëtus leucogaster* Scl. P. Z. S. 1877, 554; Voy. Chall. 1880, 30; Finsch P. Z. S. 1879, 10 — *Haliaëtus leucogaster* Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 548.

Kopf, Unterseite, Unterflügel- und Unterschwanzdecken weiss; Rücken und Flügel bräunlichgrau; Schwanz an der Wurzel braunschwarz, am Ende weiss; Handschwingen braunschwarz; Schnabel blaugrau; Füsse grau; Auge rotbraun. Lg. etwa 700—800, Fl. 545—600, Schw. 225—270, Schn. 40—50, L. 90—95 mm.

Der junge Vogel ist auf Rücken und Flügeln dunkelbraun, die Federn weisslich oder rostbräunlich gesäumt; Kopf und Unterseite fahl braun.

Von Indien bis Australien und Polynesien.

Praslin (Lesson); Kinigunan IV. (Geisler briefl.); Neulauenburg „Manigulai" gen. (Hübner); Admiralitätsinseln (Challenger).

Nach Nehrkorn (Kat. S. 7) sind die Eier weiss und messen 66 × 52,5 mm.

70. **Pandion leucocephalus** J. Gd.

Pandion leucocephalus J. Gd. P. Z. S. 1837, 138; Finsch P. Z. S. 1879, 9; Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 11, 548; Agg. I. 1889, 11 — *Pandion haliaetus* var. *leucocephalus* Hartl. P. Z. S. 1867, 828 — *Pandion haliaetus* Scl. P. Z. S. 1877, 108, 554; Voy. Chall. 1880, 30.

Kopf und Nacken weiss; der Hinterkopf oft dunkelbraun gestrichelt, eine breite schwarzbraune Binde vom Auge längs Kopf- und Halsseite; ganze Unterseite weiss, Kropf dunkelbraun gefleckt; Federn des Oberkörpers und Flügeldecken dunkelbraun, oft mit bräunlichweissen Säumen; Unterflügeldecken weiss; Schwanzfedern dunkelbraun, mit Ausnahme der mittelsten am Innensaum mit weissen Querbinden und schmalem weissem Endsaum; Auge rotgelb; Schnabel schwarz; Wachshaut blaugrau, Füsse gelblichweiss. Lg. etwa 480—550, Fl. 420—460, Schw. 160—200, Schn. 30—35, L. 45—55 mm.

Australien, papuasische Inseln und Molucken.

Neupommern VIII. (Finsch); Matupi XII. (Dahl); Kinigunan IV. (Geisler briefl.); Neumecklenburg (Brown); Neulauenburg „Teringau" gen. (Hübner); Admiralitätsinseln (Challenger); Schachbrettinseln (nach Hartlaub).

71. **Milvus affinis** J. Gd.

Milvus affinis J. Gd. P. Z. S. 1837, 140; Rams. P. L. S. N. S. Wales 1877, 369; Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 21.

Dunkelbraun mit schwarzen Schaftstrichen, Kopf und Kehle grauer, Unterkörper ins rotbraune ziehend, besonders auf Hosen, Steiss und Unterschwanzdecken; Augenbrauenstreif und Ohrfleck schwärzlich (jedoch oft undeutlich); Schwingen schwarzbraun, an der Wurzel der Innenfahne grau gewellt; Schwanz braun mit dunkleren Querbinden; Schnabel schwarz; Wachshaut und Füsse gelb; Auge rotbraun. Lg. etwa 550, Fl. 400, Schw. 240—260, Schn. 25, L. 50 mm.

Sundainseln bis Australien.

Neupommern (Brown).

Die Eier gleichen denen des schwarzen Milans, sind weiss mit rostfarbenen Flecken und messen etwa 54—59 × 42—43 mm.

72. **Haliastur girrenera** Vieill.

Haliaetus girrenera Vieill. Gal. Ois. I. 1825, 31 — *Haliastur leucosternus* G. R. Gr. Cat. Trop. Isl. 1859, 2; Cab. Rchw. J. O. 1876, 325; Stud. Forschungsr. Gazelle III. 1877, 244; Lay. Ibis 1880, 294 — *Haliastur girrenera* Scl. P. Z. S. 1877, 109; Finsch P. Z. S. 1879, 10; Ibis 1881, 535; Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 15 — *Haliastur leucosternon* Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 548 — *Haliastur indus girrenera* Hart. Webst. Neuguin. 1898, 373.

Kopf, Hals und Brust weiss; übriges Gefieder rotbraun; Handschwingen mit schwarzer Spitze; Schwanzspitze rotgelblichweiss; Schnabel und Wachshaut blass graublau, Schnabelspitze gelblich; Auge rotbraun; Füsse grüngelb. Lg. 420—460, Fl. 350—370, Schw. 170—190, Fl./Schw. 30, Schn. 25, L. 50 mm.

Der junge Vogel ist braun, oberseits ins rostbräunliche ziehend, unterseits blasser, Kopf, Hals und Unterseite rostbräunlichweiss gestrichelt; Flügeldecken mit rostbräunlichweissen Spitzenflecken.

Von den Molucken bis zu den Bismarckinseln und Nordaustralien.

Neupommern VII. (Dahl, Layard); Neulauenburg „Bakubukup" (Hübner); Nordhafen, Holzhafen, Katharinenhafen, Carterethafen (Gazelle); Neuhannover II. (Webster).

73. **Henicopernis infuscata** Gurn.

Henicopernis longicauda [non Garn.] Scl. P. Z. S. 1879, 540; Finsch Ibis 1881, 535 — *Henicopernis infuscata* Gurn. Ibis 1882, 128; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 505; A. B. M. Abh. Dresden 1890/91 No. 4, 2.

Oberkopf und Nacken dunkelbraun, die Wurzeln der Federn weiss, einzelne Oberkopffedern bisweilen mit weisslicher Querbinde; Oberkörper und Flügel dunkelbraun mit veilchenfarbenem Schimmer, die unteren Schulterfedern mit zwei weissen, in der Mitte meistens unterbrochenen Querbinden; Oberschwanzdecken oft mit einem Paar weisser Flecken auf jeder Fahne; Federn der Unterseite dunkelbraun mit rotgelblichweissen Seitensäumen; Steiss und Unterschwanzdecken mehr rostgelblichweiss; Schwingen schwarzbraun mit graubraunen Querbinden, die Handschwingen mit drei, die Armschwingen mit zwei solchen graubraunen Binden, welche auf der Innenfahne der Federn weiss sind und durch welche zwei helle Flügelbinden gebildet werden; Schwanz graubraun mit vier schwarzen Querbinden; Schnabel und Füsse graugrünlich; Auge rotgelb. Lg. etwa 500, Fl. 350, Schw. 280, Schn. 22, L. 50 mm.

Die verschiedenen Alterskleider der Art sind noch unbekannt.

Neupommern VII. (Brown, Richards); Kinigunan IV. (Geisler briefl.).

74. **Baza bismarcki** Sharpe

Baza reinwardtii [non Müll. Schl.] Rams. P. Linn. S. N. S. W. I. 1877, 369; Scl. P. Z. S. 1877, 109; 1879, 450; Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 26. 30 (part.); Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 54 — *Baza gurneyi* [non Rams.] Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 566 (part.) — *Baza bismarckii* Sharpe, Gould New Guin. XXV. 1888, T. 2 — *Baza bismarcki* A. B. M. Abh. Dresden 1890/91 No. 4, 2; Hart. Webst. Neuguin. 1898, 374.

Kopf und Hals grau, die langen Genickfedern schwarz; Unterkörper schwarz und weiss quergebändert, in der Mitte bisweilen rostfarben verwaschen; Hosen und Unterschwanzdecken rostfarben; Unterflügeldecken weiss, bisweilen rostfarben verwaschen; Rücken und Flügel dunkel schiefergrau, die Schulterfedern mehr bräunlich; Schwingen schiefergrau mit schwarzen Querbinden; Schwanzfedern an der Wurzel schiefergrau mit einer oder zwei schmalen schwarzen Querbinden, am Ende schwarz; Schnabel und Wachshaut schwarz; Füsse und Auge gelb. Lg. etwa 450, Fl. 310—315, Schw. 190—200, Schn. 21—23, L. 35—37 mm.

Die verschiedenen Alterskleider der Art sind noch unbekannt.

Neupommern X. „Tankil" (Finsch, Kleinschmidt); Ralum III. (Dahl); Kinigunan IV. (Geisler briefl.); Neumecklenburg, Neulauenburg (Brown); Expeditionsbucht (Webster).

Dieser Raubvogel nährt sich nach Finsch vorzugsweise von Insekten.

75. **Falco melanogenys** J. Gd.

Falco melanogenys J. Gd. P. Z. S. 1837, 139; Finsch Ibis 1881, 535; Salvad. Orn. Pap. Agg. I. 1889, 13.

Oberseite schieferschwarz, Bürzel und Oberschwanzdecken grau quergebändert, bisweilen auch auf den Schulterfedern undeutliche Querbänderung; Kehle und Kropf weiss, oft rostfarben verwaschen, der Kropf fein schwarz gestrichelt oder stark gefleckt; Unterkörper, Unterschwanzdecken und Unterflügeldecken schwarz und grauweiss oder rostbräunlichweiss quergebändert; Schwingen auf der Innenfahne weiss quergebändert; Schwanzfedern schwarz mit grauen Querbinden, am Ende mehr einfarbig schwarz; Schnabel blaugrau; Wachshaut und Füsse gelb; Auge dunkelbraun. Lg. etwa 330—450, Fl. 260—330, Schw. 150—190, Schn. 19—24, L. 38—48 mm.

Beim jungen Vogel sind die Federn der Oberseite schwarzbraun, rostfarben gesäumt; Kehle bräunlichweiss; Kropf auf bräunlichweissem Grunde dunkelbraun gestrichelt; Unterkörper auf rostbraunem Grunde schwarz gestrichelt; Unterschwanzdecken bräunlichweiss mit schwarzbraunen Querbinden; Unterflügeldecken rostbräunlich mit schwarzbraunen Querbändern; Schwingen auf der Innenfahne rostfarben quergebändert; Schwanzfedern schwarzbraun mit rostfarbenen Querbinden und weissem Endsaum.

Australien bis Java.

Neupommern VIII. (Finsch).

Die Eier sollen denen des europäischen Wanderfalken ähneln, wären also auf blass rotbräunlichem Grunde dunkler rotbraun gefleckt und hätten eine Grösse von etwa 52 × 40 mm.

76. **Falco severus** Horsf.

Falco severus Horsf. Tr. L. S. XIII. 1822, 135; Scl. P. Z. S. 1880 65 — [? *Falco lunulatus* Scl. P. Z. S. 1879, 447; Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 549] — [? *Hypotriorchis lunulatus* Gurn. Ibis 1882, 131; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 507].

Oberkopf, Nacken, Oberrücken und Flügeldecken schieferschwarz; Bürzelfedern, Schulterfedern, die inneren Flügeldecken und Oberschwanzdecken schiefergrau mit schwarzen Schäften; Kehle rostfarben; übriger Unterkörper, Unterflügel- und Unterschwanzdecken kastanienrotbraun, Kropffedern und Unterflügeldecken bisweilen schwarz gestrichelt oder gefleckt; Schwingen und Schwanzfedern schieferschwarz; Schnabel schwärzlich, Wachshaut und Füsse gelb; Auge rotbraun. Lg. 310, Fl. 220—230, Schw. 110—120, Fl./Schw. 5, Schn. 14, L. 35 mm.

Beim jüngeren Vogel ist die Kehle weisslich, die übrige Unterseite weniger gesättigt rotbraun und stark schwarz gefleckt; Schwingen und Schwanzfedern haben auf der Innenfahne rostfarbene Querbinden.

Von Indien bis zu den papuasischen Inseln.

Kabagada, Neulauenburg (Brown); Blanchebucht VI. (Richards); Wunamarita III. „Kabikabirri“ gen. (Dahl).

XVI. Strigidae — Eulen.

1. Erste Schwinge wenig kürzer als die längsten, länger als die sechste: . . . . 80. *Strix aurantia.*

— Erste Schwinge bedeutend kürzer als die längsten, kaum so lang als die neunte oder zehnte: 2

2. Brust einfarbig gelbbräunlichweiss; Oberkörper quergebändert: . . . . 77. *Ninox jacquinoti.*
— Brust auf braunem Grunde weiss quergebändert oder gefleckt: 3

3. Oberkopf einfarbig braun: . . . . 78. *Ninox variegata.*
— Oberkopf weiss gefleckt: . . . . 79. *Ninox odiosa.*

77. **Ninox jacquinoti** (Bp.)

Athene jacquinoti Bp. Consp. I. 1850, 42 — *Ninox jacquinoti* Scl. P. Z. S. 1879, 450; Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 550.

Oberseits dunkelbraun, düster gelbbraun quergebändert, Flügeldecken gelbbraun gefleckt; Stirn und Zügel weisslich, die Federschäfte schwarz; Augenbrauen weisslich; Wangen und Kehle weiss, übrige Unterseite gelbbräunlichweiss; Unterflügeldecken weisslich, die längs des Flügelrandes dunkelbraun; Handschwingen fast einfarbig dunkelbraun mit undeutlichen gelbbräunlichen Randflecken am Aussensaum; Armschwingen mit deutlicheren Randflecken und am Innensaum gelbbräunlich quergebändert; Schnabel blass. Lg. etwa 290, Fl. 205, Schw. 110, L. 40 mm. [Nach Salvadori.]

Auf den Salomoinseln und nach Brown auf Neupommern im Mai gefunden.

78. **Ninox variegata** (Qu. Gaim.)

Noctua variegata Qu. Gaim. Voy. Astrol. Zool. I. 1830, 166 T. I. — *Athene variegata* G. R. Gr. Cat. Trop. Isl. 1859, 3 — *Ninox variegata* Scl. P. Z. S. 1879, 450; Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 88; Hart. Webst. N. Guin. 1898, 374 — *Ninox novaebritanniae* Rams. P. L. S. N. S. Wales II. 1878, 105.

Oberseits braun, ins rotbraune ziehend, der Kopf etwas grauer, Stirn weisslich, Rücken mit versteckten weissen Binden, auf den Schulterfedern deutlichere Binden; Flügeldecken fast einfarbig braun, die kleineren mit wenigen gelbbraunen Flecken, die grösseren mit rostbräunlichen oder weisslichen Querbinden; Augenbrauen und Zügel weisslich, die Zügelfedern mit schwarzen Schäften; Federn des Vorderhalses braun mit rostgelbbräunlichen Säumen; übrige Unterseite weiss und rotbräunlich quergebändert; Unterflügeldecken rotbraun, dunkelbraun quergebändert; Schwanzfedern schwarzbraun mit zehn gelbbräunlichen Querbinden; Schwingen dunkelbraun, auf der Aussenfahne mit weissen Flecken, auf der Innenfahne mit blass bräunlichen Querbinden; Schnabel und Füsse gelb. Lg. etwa 300—310, Fl. 215, Schw. 115, L. 30 mm. [Nach Salvadori.]

Neupommern (nach Ramsay); Topaja auf Neumecklenburg (Brown); Carterethafen (Quoy, Gaimard); Neuhannover (Webster).

79. **Ninox odiosa** Scl.

Ninox odiosa Scl. P. Z. S. 1877, 108; Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 86; II. 511; Finsch Ibis 1881, 535; Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 55; Gurn. Ibis 1882, 131.

Oberseits braun, ins rotbraune ziehend, der Oberkopf oft bis in den Nacken hinein weiss gefleckt; weniger zahlreiche, aber grössere weisse Flecke auf den

Flügeldecken, noch grössere auf den Schulterfedern; Augenbrauen, Wangen und Kehle weiss; Oberbrust auf braunem Grunde weiss gefleckt; übriger Unterkörper weiss mit braunen, nach dem Ende zu sich verbreiternden Strichen; Unterflügeldecken weiss; Schwanzfedern braun, wie der Rücken mit weissen Flecken, die auf den äusseren Federn mehr in Querbinden übergehen; Schwingen dunkelbraun mit weissen Randflecken am Aussen- und Querbinden am Innensaum; Schnabel blassgelb, an der Wurzel blau; Auge hochgelb; Zehen bräunlichgelb. Lg. 280, Fl. 170—185, Schw. 90—100, Schn. v. d. Wachsh. 18—19, L. 33 mm.

Der Nestvogel ist oberseits erdbraun, Oberkopf weiss quergebändert, Rücken und Flügel mit sparsamen weissen Flecken; Kehle rein weiss, übrige Unterseite erdbraun und weiss quergebändert. Der Schnabel graublau.

Neupommern II. VII. IX. XI., IX. pull. „Kuskus" (Finsch, Kleinschmidt, Brown); Ralum VII., VI. pull. (Dahl).

Die reinweissen mattschaligen Eier messen 36—36,5 × 30—32 mm; Gewicht 965 mgr.

80. **Strix aurantia** Salvad.

Strix aurantia Salvad. Orn. Pap. III. 1882. 512 — *Strix aurantiaca* Gurn. Ibis 1882, 132 T. II.

Oberseits auf rostgelbbraunem Grunde schwarzbraun gefleckt, in den schwarzbraunen Flecken je ein kleiner heller Fleck; Gesicht weiss, rotbraun verwaschen, ein schwarzer Zügelfleck; Schleierfedern mit schwarzbraunem Endsaum; Unterseite und Unterflügeldecken auf rostfarbenem Grunde schwarz gefleckt, die Läufe ungefleckt; Schwingen und Schwanzfedern rostgelbbraun und schwarzbraun quergebändert; Schnabel blass. Lg. etwa 350—370, Fl. 235—250, Schw. 105—115, Schn. v. d. Wachsh. 22—24, L. 57—65 mm.

Neupommern VII (Kleinschmidt); Blanchebucht (Richards).

XVII. Psittacidae — Papageien.

1. Färbung in der Hauptsache weiss: . . . . 81. *Cacatua ophthalmica.*
— Färbung in der Hauptsache rot (Rücken rot): 2
— Färbung in der Hauptsache gelb (Rücken gelb): . 84. *Trichoglossus flavicans.*
— Färbung in der Hauptsache grün (Rücken grün: 3

2. Flügel grün: . . . . 83. *Lorius hypoinochrous.*
— Flügel rot: . . . . 89. *Eclectus pectoralis* ♀

3. Flügel über 100 mm lang: 4
— Flügel unter 100 mm lang: 6

4. Unterflügeldecken hellblau: . . . . 90. *Geoffroyus heteroclitus.*
— Unterflügeldecken rot: 5

5. Kopf und Kehle grün wie der Rücken: . . . . . 89. *Eclectus pectoralis* ♂
— Kopf und Kehle rotbräunlich, Stirn blau: . . . . 85. *Trichoglossus massena.*

6. Schwanz schwach gerundet, etwa halb so lang als der Flügel: 7
— Schwanz stark stufig, länger als drei Viertel der Flügellänge: 8

7. Schäfte der Schwanzfedern stachelig, das Federende überragend: kein rot im Gefieder: . . . . 82. *Nasiterna pusio.*
— Schäfte der Schwanzfedern nicht das Federende überragend; roter Kinnfleck: . . . . 88. *Loriculus tener.*
8. Unterflügeldecken rot: . . . . 86. *Charmosyna subplacens* ♂
— Unterflügeldecken grün oder gelbgrün: 9
9. Roter Kinnfleck; Ohrgegend smaragdgrün: 87. *Charmosyna rubrigularis.*
— Kein roter Kinnfleck; Ohrgegend gelb gestrichelt: 86. *Charmosyna subplacens.* ♀

(Lesson, Voy. Coquille I. 1 1826, 342, erwähnt noch *Lorius lory* (L.) von Praslin, dessen Vorkommen aber wohl der Bestätigung bedarf.)

81. **Cacatua ophthalmica** Scl.

Cacatua ophthalmica Scl. P. Z. S. 1864, 188; 1877, 107; Stud. Forschungsr. Gazelle III. 1877, 252; Lay. Ibis 1880, 300; Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 103; Agg. I. 1889, 27; Finsch Ibis 1881, 537; A. B. M. Abh. Dresden 1890/91, Nr. 4, 3 — *Plictolophus ophthalmicus* Finsch P. Z. S. 1879, 17.

Weiss, die Haubenfedern zum Teil blassgelb; Schwingen am Innensaum gelb verwaschen; Augengegend blau; Schnabel und Füsse schwarzgrau; Auge dunkelbraun. Lg. etwa 450—500, Fl. 285—315, Schw. 165—175, Schn. v. d. Wachsh. 40, L. 30 mm.

Neupommern „Moal“ (Hübner); Neupommern „Tui—Tui“ (Layard); Neupommern, Neumecklenburg (Brown); Blanchebucht (Gazelle); Kinigunan III. (Geisler briefl.); Kabakaul VIII. (Dahl).

Wird von den Eingeborenen an der Blanchebucht vielfach gezähmt (Studer, briefl.).

82. **Nasiterna pusio** Scl.

Nasiterna pusio Scl. P. Z. S. 1865. 620 T. XXXV.; 1877, 108; 1883, 347; Finsch P. Z. S. 1879, 11; Ibis 1881, 537; Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 93; Lay. Ibis 1880, 301; Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 127; Agg. I. 1889, 29.

Oberseits grün, auf dem Oberkopf ein blauer, gelbbraun umsäumter Fleck, Kopfseiten ebenfalls gelbbraun; Flügeldecken im mittleren Teile schwarz, breit grün umsäumt; unterseits gelbgrün, in der Mitte des Körpers gelber, Unterschwanzdecken in der Mitte rein gelb; die beiden mittelsten Schwanzfedern blau, die anderen schwarz, am Ende der Innenfahne gelb, an der Aussenfahne grünlich, Schwingen schwarzbraun mit grünem Aussensaum, am Innensaum gelblich; Schnabel schwarzgrau; Füsse bleigrau; Auge dunkelbraun. Lg. 85—100, Fl. 60—65, Fl./Schw. 8—10, Schw. 30, Schn. v. d. Wachsh. 18, L. 8 mm.

Beim Weibchen ist das Gelbbraun am Kopfe blasser, die blaue Stirnplatte weniger ausgedehnt.

Auf der Bismarckinselgruppe und im Südosten von Neuguinea.

Neupommern „Kaideda“ (Finsch, Brown); Ralum VII., Tawaruge II. (Dahl); Neulauenburg „Pinipinatan“ (Hübner, Layard, Brown).

Die Eier sind rundlichoval, mattschalig, weiss. Grösse 16 × 13, 5 mm. 125 mgr. „Läuft wie ein Kleiber oder Baumläufer rund um die Baumstämme herum, nährt sich von den Früchten der Schmarotzerpflanzen“ (Layard).

83. **Lorius hypoinochrous** G. R. Gr.

Lorius hypoinochrous G. R. Gr. List Psitt. 1859, 49 — *Lorius hypoenochroa* Cab. Rchw. J. O. 1876, 324 — *Lorius hypoenochrous* Scl. P. Z. S. 1877, 108; Lay. Ibis 1880, 300, 306; Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 221; A. B. M. Abh. Dresden 1890/91 Nr. 4, 6; Hart. Webst. N. Guin. 1898, 371 — *Domicella hypoenochroa* Finsch P. Z. S. 1879, 17.

Oberkopf schwarz; Kopfseiten, Hals, Oberkörper, Brust, Weichen, Oberschwanz- und Unterflügeldecken rot, der Nacken weinrötlich verwaschen, eine dunkle, trüb weinfarbene Querbinde über den Oberrücken; Flügeldecken grün, oliven verwaschen, Schwingen schwarz, auf der Aussenfahne grün angeflogen, der grössere Teil der Innenfahne gelb; Schwanzfedern an der Wurzel rot, am Ende dunkel veilchenfarben oder blau, teilweise grün angeflogen, unterseits gelb; Bauchmitte, Hosen und Unterschwanzdecken veilchenfarben; Schnabel gelbrot; Füsse braun. Lg. 290—300, Fl. 165—175, Schw. 100—105, Schn. v. d. Wachsh. 26—28, L. 20 mm.

Bismarckinselgruppe, Neuguinea.

Neupommern „Kulinga" (Hübner, Brown, Layard); Nanuk VIII., Baining Berge III., Lamellama VIII. (Dahl); Kabakaul III. (Geisler briefl.); Neumecklenburg (Brown); Gebirge von Neuhannover (Gazelle); Neuhannover (Webster); Admiralitätsinseln (Layard).

84. **Trichoglossus flavicans** Cab. Rchw.

[*Trichoglossus massenae* [non Scl.] Hartl. P. Z. S. 1867, 828].*) — *Trichoglossus cyanogrammus* [non Wagl.] Scl. P. Z. S. 1877, 554; Voy. Chall. 1880, 30 — *Trichoglossus flavicans* Cab. Rchw. J. O. 1876, 324; Studer Forschungsr. d. Gazelle III. 1877, 237; Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 290; Hart. Webst. N. Guin. 1898, 371.

Stirn und vordere Wangen blau, übriger Kopf und Kehle düster rotbraun, ins weinfarbene ziehend, Kehle mehr veilchenfarben, der Scheitel grün verwaschen; Nackenband gelb; Oberkörper, Flügel und Schwanz olivengelb, die Schwanzfedern mit Ausnahme der mittelsten auf der Innenfahne rein gelb, einzelne verdeckte rote Flecke auf den Federn des Oberrückens; Schwingen schwarz, auf der Aussenfahne olivengelb, Innenfahne zum grösseren Teil hellgelb; Kropf und Oberbrust rot mit schmalen schwärzlichen Querbinden; Mitte des Unterkörpers olivengelbgrün; Weichen und Unterflügeldecken rot; Steiss, Hosen und Unterschwanzdecken gelb mit olivengrünlichen Spitzen; Schnabel gelbrot; Füsse dunkelbraun; Auge gelb. Lg. etwa 280—300, Fl. 140, Schw. 125—130, Schn. v. d. Wachsh. 20—21, L. 18—19 mm.

Gebirge von Neuhannover bei Wasserhafen (Gazelle); Neuhannover (Webster); Admiralitätsinseln (Challenger); Schachbrettinseln (nach Salvadori).

85. **Trichoglossus massena** Bp.

Trichoglossus massena Bp. R. M. Z. 1854, 157; Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 288 — *Trichoglossus massenae* Scl. P. Z. S. 1877, 108; 1879, 447; Lay. Ibis 1880, 300; Finsch Ibis 1881, 538.

---

*) Nach Salvadori Orn. Pap. I, 290 ist diese Stelle auf *T. flavicans* zu beziehen.

Stirn und vordere Wangen blau, übriger Kopf und Kehle düster rotbraun. Scheitel und Ohrgegend grün verwaschen; Nacken, Oberkörper, Flügel und Schwanz grün, die Schwanzfedern am Innensaum gelb; Schwingen schwarz, auf der Aussenfahne grün, die Innenfahne zum grösseren Teile hellgelb; Kropf und Oberbrust rot mit schmalen schwärzlichen Querbinden; Unterflügeldecken rot; Mitte des Unterkörpers grün, die Weichenfedern rot mit grünen Säumen; Steiss, Hosen und Unterschwanzdecken grünlichgelb mit grünen Säumen; Schnabel gelbrot; Füsse braun; Auge gelb. Lg. etwa 230—270, Fl. 128—133, Fl. Schw. 50, Schw. 90—110, Schn. v. d. Wachsh. 19—20, L. 16 mm.

Von Neuguinea bis Neukaledonien.

Neupommern VIII. (Layard, Richards); Gazellehalbinsel VIII. (Dahl); Neumecklenburg (Brown); Neulauenburg (nach Ramsay).

86. **Charmosyna subplacens** (Scl.)

Trichoglossus subplacens Scl. P. Z. S. 1876, 519; 1877, 108; Finsch P. Z. S. 1879, 12; Ibis 1881, 538; Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 93; Lay. Ibis 1880, 301 — *Coriphilus subplacens* Scl. P. Z. S. 1883, 347; Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 310; III. 1882, 519; A. B. M. Abh. Dresden 1890/91, Nr. 4, 6 — *Hypocharmosyna subplacens* Hart. Webst. N. Guin. 1898, 372.

Grün, Unterseite heller, Oberkopf gelblich, hintere Wangen- und Ohrgegend blau, vordere Wangen, Kehle, Kropf- und Brustseiten und Unterflügeldecken rot; mittelste Schwanzfedern grün mit roter Spitze, die anderen an der Wurzel rot, auf der Aussenfahne grün mit schwarzer Binde vor der gelben Spitze; Schwingen schwarz, auf der Aussenfahne grün, an der Wurzel der Innenfahne ein hellgelber Fleck; Schnabel und Füsse rot; Auge gelbrot. Lg. etwa 160—170, Fl. 85—90, Schw. 75—80, Schn. v. d. Wachsh. 12—13, L. 11 mm.

Das Weibchen ist oberseits grün, unterseits und Unterflügeldecken gelbgrün, Ohrgegend gelb gestrichelt; Schwingen und Schwanzfedern wie beim Männchen.

Östl. Neuguinea und Bismarckinseln, Neupommern „Mumur“ VIII. u. I. pull. (Finsch); Blanchebucht VI. (Brown); Gazellehalbinsel III. VII., Matupi VIII., Ralum VIII. IX., Mioko XI. (Dahl); Kabakaul III. (Geisler briefl.); Expeditionsbucht (Webster); Neulauenburg VII. „Nebir“ (Hübner, Brown).

87. **Charmosyna rubrigularis** (Scl.)

Trichoglossus rubrigularis Scl. P. Z. S. 1881, 451 — *Coriphilus rubrigularis* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 520.

Oberseits grün, Ohrgegend smaragdgrün; Zügel und Unterseite wie Unterflügeldecken gelbgrün; Kinnfleck hellrot; Schwingen schwarz, auf der Aussenfahne grün, an der Wurzel der Innenfahne ein hellgelber Fleck; mittelste Schwanzfedern grün mit gelber Spitze, die übrigen an der Wurzel der Innenfahne rot, auf der Aussenfahne grün, Mitte der Feder grün, Ende gelb; Schnabel und Füsse goldgelb bis gelbrot; Auge rot. Lg. 190—200, Fl. 90, Schw. 85—100, Schn. v. d. Wachsh. 12—13, L. 12 mm.

Neupommern (Kleinschmidt); Ralum VII. VIII. (Dahl).

88. **Loriculus tener** Scl.

Loriculus tener Scl. P. Z. S. 1877, 107; Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 172; Finsch Ibis 1881, 537; Hart. Webst. N. Guin. 1898, 372.

Grün mit orangerotem Kehlfleck, Bürzel und Oberschwanzdecken gelbgrün; Schwingen am Innensaume und Unterseite der Schwanzfedern blau; Spitzen der seitlichen Schwanzfedern gelbgrün; Schnabel schwarz; Auge strohgelb. Lg. etwa 100, Fl. 70, Schw. 30, Schn. v. d. Wachsh. 10, L. 9 mm. [Nach der Ursprungsbeschreibung.]

Neulauenburg XI. (Brown); Neuhannover (Webster).

89. **Eclectus pectoralis** (St. Müll.)

Psittacus pectoralis St. Müll. S. N. Suppl. 1776, 78 — *Psittacus grandis* u. *sinensis* Less. Voy. Coquille I. 1, 1826, 342 — *Eclectus polychlorus* G. R. Gr. Cat. Trop. Isl. 1859, 34; Cab. Rchw. J. O. 1876, 324; Stud. Forschungsr. Gazelle III. 1877, 237, 252; Scl. P. Z. S. 1877, 106; 1878, 290; 1880, 65; Finsch P. Z. S. 1879, 12; Ibis 1881, 537; Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 93; Lay. Ibis 1880, 301; North P. Z. S. N. S. Wales 1887, 445 [Ei] — *Eclectus pectoralis* Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 197.

Grün; Weichen und Unterflügeldecken rot; Flügelrand hellblau; Schwingen und Handdecken schwarz, blau verwaschen, die Armschwingen am Aussensaum grün, die innersten ganz grün; mittelste Schwanzfedern grün, die übrigen nach dem Ende zu blau mit weissem oder gelblichem Endsaum, die äussersten zum grösseren Teile blau; Oberschnabel gelbrot, Unterschnabel und Füsse schwarz; Auge rot. Lg. 340—370, Fl. 225—240, Fl./Schw. 20—25, Schw. 110—130, Schn. v. d. Wachsh. 35—38, L. 21—25 mm.

Beim Weibchen ist Kopf und Hals rot, blauer Augenring, Oberkörper und Flügeldecken braunrot; eine breite Binde über den Oberrücken, Unterkörper und Unterflügeldecken blau; Unterschwanzdecken rot; Schwanzfedern braunrot mit hellroter Spitze; Schwingen schwarz, blau verwaschen, die vorderen Armschwingen am Aussensaum grün, die mittleren auf der Aussenfahne braunrot, die letzten ganz braunrot; Schnabel und Füsse schwarz; Auge gelb.

Von den Molucken bis zu den Salomoinseln.

Neupommern III. „Kalangi“ (Layard, Finsch, Brown); Ralum V. VII. (Dahl); Kahagada (Brown); Kinigunan IV. (Geisler briefl.); Neulauenburg X. „Kalangi“ (Hübner, Brown); Holzhafen, Gebirge von Neuhannover, Nordhafen, Katharinenhafen, Blanchebucht (Gazelle); Praslin (Lesson); Neumecklenburg (nach Cassin).

Die Eier sind rundlich oder rundlichoval, nach einem Ende kegelförmig auslaufend, mattschalig und weiss. Grösse 40—44 × 30—34 mm. Gewicht 1735 mgr.

Layard fand den Edelpapagei in dem Astloch eines starken Baumes brütend. Zwei Eier bildeten das Gelege.

90. **Geoffroyus heteroclitus** (Hombr. Jacq.)

Psittacus Geoffroyi heteroclitus Hombr. Jacq. Ann. Sc. N. XVI 1841, 319 — *Geoffroyus cyaniceps* Scl. P. Z. S. 1877, 107; 1878, 672 — *Pionias cyaniceps* Finsch

P. Z. S. 1879, 12 — *Geoffroyus heteroclitus* Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 194; Scl. P. Z. S. 1878, 672; Hart. Webst. Neuguin. 1898, 372 — *Pionus heteroclitus* Finsch Ibis 1881, 538.

Kopf und Kinn gelb, von einem blaugrauen Halsband umsäumt; Körper, Flügel und Schwanz grün, die Schwanzfedern mit gelbem Innensaum und gelber Unterseite; ein goldgelber Fleck auf den kleinsten Flügeldecken nahe der Schulter; Unterflügeldecken hellblau; Schwingen schwarz, auf der Aussenfahne grün, die innersten ganz grün; Oberkiefer blassgelb, Unterkiefer bleigrau; Füsse grünlichgrau; Auge gelb. Lg. 230—260, Fl. 160—165, Fl.Schw. 25—35, Schw. 85—90, Schn. v. d. Wachsh. 20—22, L. 17 mm.

Das Weibchen ist grün, heller als das Männchen; Kopf grün, blaugrau verwaschen; gelber Schulterfleck; Unterflügeldecken hellblau.

Bismarckinseln und Salomoinseln.

Neupommern, Neumecklenburg II. (Brown); Ralum VIII. (Dahl); Neulauenburg „Binibiu“ (Hübner); Expeditionsbucht (Webster).

XVIII. Cuculidae — Kukuke.

1. Schnabel auffallend gross mit sägeartig gezähnten Schneiden; Flügel über 300 mm lang: . . . . 91. *Scythrops novaehollandiae.*
— Schnabelschneiden nicht gezähnt; Flügel unter 300 mm lang: 2
2. Kralle der Hinterzehe auffallend lang und gestreckt: 3
— Kralle der Hinterzehe kürzer als die der Mittelzehe (dritten Zehe): 4
3. Einfarbig schwarz mit veilchenfarbenem Schimmer: 92. *Centropus violaceus.*
— Kopf und Hals ganz oder grösstenteils weiss: . . 93. *Centropus ateralbus.*
4. Ganze Oberseite bronzegrün oder rötlich glänzend: 98. *Lamprococcyx plagosus.*
— Oberseite nicht metallisch grün- oder rotglänzend (mattfarbig oder mit schwachem olivenfarbenem Schimmer): 5
5. Flügel unter 150 mm lang: 6
— Flügel über 150 mm lang: 7
6. Unterschwanzdecken rotbraun: . . . . 96. *Cacomantis insperatus.*
— Unterschwanzdecken einfarbig grau oder mit rostbraunen Querbinden: . . . . 97. *Cacomantis websteri.*
7. Nasenlöcher länglich; Gefieder einfarbig schwarz oder (bei Weibchen und Jungen) schwarz und rostfarben quergebändert: . . . . 94. *Eudynamis rufiventer.*
— Nasenlöcher rundlich, in kurzen Röhrenansätzen; Unterkörper (auch bei jungen Vögeln) weiss mit schwarzen Querbinden: . . . . 95. *Cuculus intermedius.*

91. **Scythrops novaehollandiae** Lath.

Scythrops novae-hollandiae Lath. Ind. Orn. I. 1790, 141; Finsch P. Z. S. 1879, 13; Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 93; Scl. P. Z. S. 1879, 447; Lay. Ibis 1880, 300; Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 372; Agg. I. 1889, 52; North Pr. L. S. N.S. Wales 1887, 410 (Ei).

Kopf und Nacken hellgrau, Vorderhals noch blasser grau, Unterkörper und Unterflügeldecken graulichweiss, die Steissseiten, Hosen und Unterschwanzdecken mehr oder weniger deutlich dunkel quergebändert; Federn des Oberkörpers, Flügeldecken, Schwingen und Oberschwanzdecken bräunlichgrau mit dunkelbraunen Spitzen; Schwanzfedern bräunlichgrau mit breiter schwarzer Binde vor der weissen Spitze, mit Ausnahme der mittelsten am Innensaum weiss mit schwarzen Querbinden; Schnabel weisslich, an der Wurzel bräunlich; nackte Augengegend und Zügel rot; Auge rot; Füsse olivenbräunlich. Lg. etwa 620—680, Fl. 340—355, Fl./Schw. 120, Schw. 275—290, Schn. 75—90, L. 45 mm.

Der junge Vogel hat rostfarben verwaschenen Kopf und Hals, Unterkörper undeutlich rostfarben quergebändert, Federn der Oberseite mit ockergelblichen Spitzen.

Australien, Neuguinea, Molucken.

Neupommern „Kuloko“ (Finsch); Ralum (Dahl); Blanchebucht (Layard); Neulauenburg „Guloko“ (Hübner, Brown).

„Nährt sich ausschliesslich von Früchten“ (Finsch).

Nach North sind die Eier schmutzigweiss mit verwaschenen rötlichen oder gelbbräunlichen Flecken und Punkten und blass lilabräunlichen Unterflecken am stumpfen Ende. Sie ähneln in der Färbung verblassten Eiern von Grallina australis. Grösse 38 × 25,5 mm.

92. **Centropus violaceus** Qu. Gaim.

Centropus violaceus Qu. Gaim. Voy. Astrol. Zool. I. 1830, 229 T. 19; G. R. Gr. Cat. Trop. Isl. 1859, 35; Scl. P. Z. S. 1877, 106; Lay. Ibis 1880, 300 — *Nesocentor violaceus* Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 381; Agg. III. 1891, 221; A. B. M. Abh. Dresden 1890/91, 7.

Schwarz, veilchenfarben glänzend; nackte Augengegend rot; Schnabel schwarz; Füsse gelbbräunlich; Auge rot. Lg. etwa 700, Fl. 250, Schw. 350, L. 60 mm. [Nach der Ursprungsbeschreibung.]

Gazellespitze, Weberhafen, Neumecklenburg (Layard); Neupommern II. (Brown); Kinigunan IV. (Geisler briefl.); Blanchebucht (Richards); Carterethafen (Quoy u. Gaimard).

93. **Centropus ateralbus** Less.

Centropus ateralbus Less. Bull. Sc. N. VIII, 1826, 113; Voy. Coquille I. 1. 1826, 343; T. 2. 1828, 620 T. XXXIV; G. R. Gr. Cat. Trop. Isl. 1859, 35; Scl. P. Z. S. 1877, 106; 1878, 290; Finsch P. Z. S. 1879, 17; Ibis 1881, 537; Lay. Ibis 1880, 300; Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 93; North Pr. L. S. N. S. Wales 1887, 444 (Ei) — *Nesocentor ateralbus* Cab. Rchw. J. O. 1876, 324; Stud. Forschungsr. Gazelle III. 1877, 253; Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 384; Agg. I. 1889, 52; Agg. III. 1891, 221; A. B. M. Abh. Dresden 1890/91, 7.

Kopf und Hals weiss, häufig der Oberkopf oder wenigstens die Stirn schwarz; Körpergefieder, Flügel und Schwanz schwarz mit veilchenblauem Schimmer, die grossen Handdecken oft weiss; Schnabel und Füsse schwarz; Auge rotbraun. Lg. 530—560, Fl. 220, Fl./Schw. 160—220, Schw. 250 bis 310, Schn. 42, L. 52—55 mm.

Beim Nestvogel sind die Federn des Kopfes und Nackens schwarz mit blassbraunem Schaftstrich, die des Vorderhalses an der Wurzel schwarz, am Ende blassbraun; Unterkörper schwarz mit blassbraunen Querbinden; Schnabel blassbraun.

Neupommern VII. „Kamuk" (Kleinschmidt, Layard); Kabagada (Brown); Kinigunan III. (nach A. B. Meyer); Neupommern „Kumkum" (Hübner, Finsch); Blanchebucht (Gazelle); Praslin „Kuduma" (Lesson); Neumecklenburg (Brown); Ralum VII., XI.—I. pull., „Kamuck", Herbertshöhe VII. (Dahl).

Die Eier sind rundlich oder rundlich oval, feinkörnig, aber etwas runzelig und höckerig, mattschalig und weiss. Grösse 40—41,5 × 32,75—35 mm. 2000—2225 mgr.

94. **Eudynamis rufiventer** (Less.)

Cuculus rufiventer Less. Voy. Coqu. Zool. I. 1828, 622 — *Eudynamis picatus* Scl. P. Z. S. 1877, 106; Lay. Ibis 1880, 300; Finsch Ibis 1881, 535 — *Eudynamis picata* Finsch P. Z. S. 1879, 12 — *Eudynamis tahitensis* [non Sparrm.] Lay. Ibis 1880, 300 — *Eudynamis cyanocephala* [non Lath.] Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 365; Agg. I. 1889, 51; A. B. M. Abh. Dresden 1890/91, 7 — *Eudynamis taitensis* [non Sparrm.] Finsch Ibis 1881, 537 — *Eudynamis cyanocephalus* Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 92.

Schwarz mit blauem Glanz; Schnabel und Füsse bleifarben; Auge rot. Lg. etwa 400, Fl. 180—210, Schw. 185—220, Schn. 27—33, L. 30—40 mm.

Das Weibchen ist oberseits auf schwarzbraunem, grünlich glänzendem Grunde rostfarben gefleckt, Schwingen und Schwanzfedern sind rostfarben quergebändert; eine weisse Binde verläuft vom Schnabel über die untere Wange; die Unterseite ist auf gelbbraunem Grunde schwarz quergebändert, die Kehle dicht schwarz gestrichelt.

Neuguinea, Bismarckinseln.

Neupommern I. X. XII. „Ka-uk" (Finsch); Kabakaul III. (Geisler briefl.); Neulauenburg ♂ „Bakebake", ♀ „Avarik" gen. (Hübner, Brown, Layard).

Die noch nicht bekannten Eier dieser Art werden in der Färbung den verwandten Arten gleichen. Die letzteren sind auf ölgrünlichem oder blassgraubläulichem Grunde mit grauen Unterflecken und rostfarbenen bis dunkelbraunen Oberflecken bedeckt, welche gleichmässig über das Ei verteilt sind oder am stumpfen Ende einen Kranz bilden.

95. **Cuculus intermedius** Vahl

Cuculus intermedius Vahl Skriv. Natur. Selsk. IV. 1797, 58 — *Cuculus canorus* [non L.] Finsch P. Z. S. 1879, 12 — *Cuculus canoroides* Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 328; Agg. I. 1889, 48; Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 92.

Oberseite und Vorderhals grau, letzterer blasser; Unterkörper weiss mit grauschwarzen Querbinden, mehr oder weniger isabellfarben verwaschen; Unterschwanzdecken blass isabellfarben, die längeren mit schwarzen Querbinden; mittlere Unterflügeldecken weiss oder blass isabellfarben mit undeutlichen dunklen Querbinden, die längs des Flügelrandes und die grösseren grau; Schwingen dunkel graubraun, die Handschwingen mit weissen Querflecken auf der Innenfahne, die Armschwingen an der Wurzel der Innenfahne weiss; Schwanzfedern schwarz mit weissen Flecken längs des Schaftes und weissem Spitzenfleck; Schnabel schwarz, Wurzel des Unterkiefers und Füsse gelb; Auge braun. Lg. etwa 300—330, Fl. 205—215, Schw. 175—180, Schn. 22—24, L. 18—20 mm.

Der junge Vogel ist oberseits dunkelbraun mit weissen Federsäumen, ein weisser Genickfleck; Schwingen und Schwanzfedern mit rostfarbenen Querbinden; Vorderhals schwarz und weiss quergebändert.

Eine rotbraune Abart ist oberseits auf hell rotbraunem Grunde schwarz quergebändert; ebenso Schwingen und Schwanzfedern, letztere mit weissem Spitzenfleck; ganze Unterseite auf weissem Grunde schwarz quergebändert, der Vorderhals oft rostgelblich verwaschen; mittlere Unterflügeldecken weiss oder blass isabellfarben mit dunklen Querbinden, diejenigen längs des Flügelrandes und die grossen hell rotbraun mit dunklen Querbinden.

In Sibirien und Japan heimisch, zieht im Winter bis zu den Malayischen Inseln und Australien.

Neupommern XI. XII. II. (Finsch); Neulauenburg (Hübner).

96. **Cacomantis insperatus** (J. Gd.)

Cuculus insperatus Gould P. Z. S. 1845, 19; Finsch P. Z. S. 1879, 12 — *Cacomantis insperatus* Scl. P. Z. S. 1877, 106; Lay. Ibis 1880, 300; Dahl Orn. Mntsb. 1897, 78 — *Cacomantis assimilis* Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 337 — *Cacomantis tymbonomus* [non S. Müll.] Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 92; Salvad. Orn. Pap. Agg. I. 1889, 49.

Kopf und Nacken grau; Zügel und Vorderhals heller grau; Oberkörper und Flügel olivenbraunglänzend; Federn des Unterkörpers an der Wurzel grau, am Ende rotbraun; Steiss und Unterschwanzdecken rotbraun; Schwingen an der Wurzel der Innenfahne weiss; Unterflügeldecken hellrostfarben, die grossen schwarzgrau; Flügelrand weiss; Schwanzfedern schwarzbraun, etwas oliven schimmernd, mit weissem Endfleck, am Innensaum oft weisse Querbinden; Schnabel schwarzbraun, Wurzel des Unterkiefers blasser; Füsse gelb; Auge braun. Lg. 210—230, Fl. 115—125, Schw. 110—140, Schn. 20—21, L. 16—17 mm.

Das Weibchen unterscheidet sich vom Männchen durch graueren, nur wenig rostfarben verwaschenen Unterkörper.

Der junge Vogel ist oberseits schwarzbraun mit rostfarbenen Federsäumen; Federn des Vorderhalses schwarzbraun mit rostfarbenen Seitensäumen (später schwarz und weiss quergebändert, etwas rostfarben verwaschen); Unterkörper und Unterschwanzdecken schwarz und weiss quergebändert; Schwanzfedern an beiden Säumen mit rostfarbenen Randflecken oder Querbinden.

Von den Molucken bis zu den Salomoinseln.

Neupommern XII. bis III. „Win" (Finsch, Layard, Brown); Ralum III. VII., VII. X. pull. (Dahl); Neulauenburg III. VII. X. XII. „Neviu" (Hübner, Brown, Richards); Blanchebucht VI. (Richards).

Nach Dahl's Beobachtung legt *Cacomantis insperatus* seine Eier in die Nester von *Cinnyris corinna*. Die Eier gleichen in der Färbung ganz denen der letztgenannten Nectarinie. Sie sind auf bräunlichweissem oder graulichem Grunde mit grauen und braunen Fleckchen bedeckt, welche nahe dem stumpfen Ende einen dichten Kranz bilden. Grösse 18—19,75 × 13,5—14 mm. Gewicht 130—140 mgr. gegenüber 50—70 mgr. der Eier von *C. corinna*.

Die Eier wurden am 10. und 21. Februar gefunden.

97. **Cacomantis websteri** Hart.

Cacomantis websteri Hart. Webst. N. Guin. 1898, 370.

Oberseits graubraun mit bräunlichem Metallglanz, Kopf grauer; Schwanzfedern glänzend schwarz mit weissem Spitzenfleck; Schwingen glänzend dunkelbraun mit gelbbräunlichen Flecken am Grunde der Aussenfahne; Unterseite nebst Unterflügel und Unterschwanzdecken grau, letztere, zum Teil auch die Unterflügeldecken, mit rostbraunen Querbinden; Auge und Füsse gelb; Schnabel braun. Fl. 120, Schw. 126, Schn. 18 mm.

Der junge Vogel ist oben und unten rostbraun quergebändert und gefleckt. [Nach der Ursprungsbeschreibung.]

Neuhannover (Webster).

98. **Lamprococcyx plagosus** (Lath.)

Cuculus plagosus Lath. Ind. Orn. Suppl. 1801, XXXI — *Chrysococcyx lucidus* [non Gm.] Scl. P. Z. P. 1879, 447 — *Chalcites lucidus* [non Gm.] Lay. Ibis 1880, 300 — *Lamprococcyx plagosus* Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 347; III. 1882, 521; Agg. I. 1889, 49; Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 92.

Oberseite, Flügel und Schwanz prächtig bronzegrün und rötlich glänzend, Stirn bisweilen weiss gefleckt, die seitlichen Oberschwanzdecken aussen mit weissen Randflecken, die äussersten Schwanzfedern mit weissen Querbinden oder Randflecken, die nächsten mit rundlichem, weissen Fleck am Ende der Innenfahne, alle mit undeutlicher, dunkler Querbinde vor dem Ende, Schwingen mit Ausnahme der äussersten an der Wurzel der Innenfahne weiss; ganze Unterseite, Unterflügel- und Unterschwanzdecken weiss mit bronzeglänzenden Querbinden; Schnabel schwarz; Füsse bleigrau; Auge braun. Lg. 175—180, Fl. 100—105, Schw. 75, Schn. 17—18, L. 16 mm.

Australien, Neuguinea, Bismarckinseln, Salomoinseln.

Neupommern VIII.—III. (Finsch, Layard): Blanchebucht VI. (Richards); Ralum VIII. (Dahl); Neumecklenburg IX. (Brown).

Die Eier sind nach Nehrkorn (Kat. S. 172) olivengraugelb mit dichtstehenden, im Grunde schwarzen Poren, oft mit einem Kranze nadelstichgrosser, schwarzer Pünktchen am stumpfen Ende. Grösse 18 × 13 mm.

XIX. **Bucerotidae — Nashornvögel.**

99. **Rhytidoceros plicatus** (Forst.)

Buceros plicatus Forst. Ind. Zool. 1781, 40 — *Buceros ruficollis* Scl. P. Z. S. 1878, 672; Finsch P. Z. S. 1879, 17; Ibis 1881, 537; Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 551

Kopf und Hals goldbraun, Vorderhals etwas blasser; Schwanz weiss; übriges Gefieder schwarz mit grünlichem Stahlglanz; Schnabel gelblichweiss, an der Wurzel fleischfarben; nackte Augengegend und Kehle blau; Füsse bleigrau, seitlich bläulich; Auge gelbrot Lg. 790 bis 830, Fl. 375—390, Fl./Schw. 150—180, Schw. 240—260, Schn. 165, L. 60 mm.

Beim Weibchen sind Kopf und Hals schwarz.

Die Hornplatte auf der Wurzel der Schnabelfirste ist bei jungen Vögeln flach und glatt, bei alten höher und quergefurcht.

Die Form von den Bismarckinseln scheint sich von der Neuguinea-Form ständig durch geringere Grösse, wesentlich kleineren Schnabel, kürzere Flügel und Schwanz, ferner auch durch etwas blasseres Goldbraun an Kopf und Hals beim Männchen zu unterscheiden und dürfte als Unterart zu sondern sein.

Von den Molucken bis zu den Salomoinseln.

Neupommern „N-gal" (Hübner, Brown); Carterethafen (Gazelle), Ralum I., Kabakaul VIII. (Dahl).

Die Eier sind spitzoval, grobkörnig mit tiefen Poren, mattschalig und rein weiss. Grösse 58 × 41,5 mm. Gewicht 3930 mgr.

Den Eingeborenen auf Neumecklenburg gilt der Nashornvogel (nach Studer, briefl.) als heilig. Er soll die Seelen der Verstorbenen ins Jenseits bringen und ist deshalb an allen Schiffschnäbeln, Hüttengiebeln und auf Masken nachgebildet.

XX. **Alcedinidae — Eisvögel.**

1. Vier Zehen: 2
— Nur drei Zehen: 8

2. Oberkopf schwarz: . . . . 100. *Tanysiptera nigriceps.*
— Oberkopf weiss: 3
— Oberkopf einfarbig blau, grünlichblau oder bräunlich: 4
— Oberkopf hellblau und schwarzblau quergebändert: 108. *Alcedo ispidoides.*

3. Weibchen rein weiss: . . . . 104. *Halcyon saurophagus.*
— Weibchen ockergelblich verwaschen: . . . . 105. *Halcyon admiralitatis.*

4. Rücken blau: 5
— Rücken weiss: . . . . 101. *Halcyon albonotatus.*

5. Nackenring und Unterkörper rein weiss: 6
— Nackenring und Unterkörper ockergelblich oder rostfarben: 7

6. Flügel über 100 mm lang: . . . . 102. *Halcyon anachoreta.*
— Flügel unter 100 mm lang: . . . . 103. *Halcyon salamonis.*

7. Flügel über 100 mm lang: . . . . 106. *Halcyon tristrami.*
— Flügel unter 100 mm lang: . . . . 107. *Halcyon sanctus.*
8. Ein blaues, in der Mitte unterbrochenes Brustband: 112. *Alcyone websteri.*
— Kein Brustband: 9
9. Unterkörper rein weiss: . . . . 111. *Alcyone pusilla.*
— Unterkörper rostfarben oder goldbraun: 10
10. Schnabel rot: . . . . 109. *Ceyx sacerdotis.*
— Schnabel schwarz: . . . . 110. *Ceyx solitaria.*

100. **Tanysiptera nigriceps** Scl.

Tanysiptera nigriceps Scl. P. Z. S. 1877, 105; Finsch P. Z. S. 1879, 10; Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 55; Lay. Ibis 1880, 299; Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 455; III. 1882, 523; Agg. I. 1889, 55; A. B. M. Abh. Dresden 1890/91 Nr. 4, 8.

Oberkopf, obere Kopfseiten, Nacken und Schulterfedern schwarz; Rücken, Bürzel und Oberschwanzdecken weiss, seitliche Oberschwanzdecken auf der Aussenfahne schwarz; Flügeldecken blau; Unterseite blass ockergelb, die Kehle weisslich, die Unterschwanzdecken rein weiss; Körperseiten schwarz; Unterflügeldecken blass, ockergelb; Schwingen schwarz, auf der Aussenfahne blau; Schwanz stark stufig, die beiden mittelsten Federn sehr lang und schmal, diese auf der Innenfahne und am Ende weiss, auf der Aussenfahne blau, die nächsten Federn ebenso, die äusseren schwarz, aussen blau gesäumt; Schnabel rot; Füsse hornbraun. Lg. etwa 310, Fl. 95—100, Schw. 170, Schn. 36—37, L. 17 mm.

Beim jungen Vogel haben die Federn des Oberkopfes blaue Spitzen; die Rückenfedern sind schwarz mit gelbbraunen Spitzen; die Flügeldecken haben schwärzlichen Wurzelteil, das Ende ist blau mit gelbbraunem Endfleck; Schnabel bräunlich, Unterkiefer blass rötlich; Füsse blass gelbbraun.

Eier oval, feinkörnig, mattschalig, weiss. Grösse 29—31,5 × 23—24 mm. Gewicht 655 mgr.

Neupommern I. VII. IX. „Gie" (Finsch); Ralum VIII., Vlavolo X. (Dahl); Kinigunan IV. (Geisler briefl.); Neulauenburg VII. X. „Loklakaulia", „Gea-Gea" (Hübner, Brown, Layard).

Layard fand die Art in einem verlassenen, aus faulem Holz und Erde erbauten Termitennest nistend. In dieses hatte der Vogel einen röhrenartigen Gang geschlagen, welcher in den Nistraum führte. Nach Aussagen der Eingeborenen sitzt der Vogel in der Nistkammer so, dass der lange Schwanz längs der Eingangsröhre liegt. Das Gelege soll aus zwei weissen Eiern bestehen.

Finsch erhielt Ende Januar flügge Junge und fand im Magen erlegter Vögel hauptsächlich Reste von Käfern.

101. **Halcyon albonotatus** Rams.

Halcyon (Cyanalcyon) albonotata Rams. Pr. Linn. S. N. S. W. 1884, 863 — *Cyanalcyon albonotata* Salvad. Orn. Pap. Agg. I. 1889, 55.

Kopf gesättigt blau, eine dunkle Binde umsäumt den Oberkopf; Zügel- und Genickfleck weiss; Nacken, Oberkörper, ganze Unterseite, Ober- und Unterschwanzdecken weiss; Flügel und Schwanz gesättigt blau. Schwingen schwarz, auf der

Aussenfahne blau, am Grunde der Innenfahne weiss gesäumt; Schnabel schwarz; Füsse dunkelbraun. Lg. etwa 170. Fl. 80, Schw. 50, Schn. 35, L. 11 mm. [Nach der Ursprungsbeschreibung.]

Neupommern (nach Ramsay).

102. **Halcyon anachoreta** Rchw.

Halcyon albicilla [non Cuv.] Cab. Rchw. J. O. 1876, 323; Studer Forschungsr. d. Gazelle III. 1877, 235 — *Halcyon anachoreta* Rchw. O. M. 1898, 47.

Oberkopf hellblau, von einer dunklen, über die Kopfseiten laufenden Binde umsäumt, Zügel- und Genickfleck weiss; Nacken und ganze Unterseite weiss; Rücken, Flügel und Schwanz hellblau, der Rücken grünlich verwaschen; Schnabel schwarz, Wurzel des Unterkiefers weisslich; Füsse schwarz; Auge dunkelbraun. Lg. etwa 300, Fl. 120, Schw. 95, Schn. 60, L. 17 mm.

Einsiedlerinseln (Gazelle).

Lebt in den Mangrovesümpfen (Studer).

103. **Halcyon salamonis** Rams.

Halcyon chloris [non Bodd.] Scl. P. Z. S. 1873, 3; 1877, 105; Salvad. Ibis 1880, 127; Finsch Ibis 1881, 536 — *Sauropatis chloris* Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 470; Agg. I. 1889, 57 (part.) — *Halcyon salamonis* Rams. Pr. L. S. N. S. Wales VII. 1882, 21.

Dem *H. anachoreta* ähnlich, aber viel kleiner, kein weisser Genickfleck, weisser Zügelfleck oft undeutlich, ein breites schwarzes Band vom Auge über Ohrgegend und Genick, oberer Teil des Rückens unterhalb des weissen Nackenbandes schwärzlich. Lg. etwa 220, Fl. 92, Schw. 65—75, Schn. 45, L. 15 mm.

Bismarckinseln, Salomoinseln, Neuhebriden.

Neupommern (Finsch); Neumecklenburg (Brown, Fergusson).

Die weissen Eier messen nach Nehrkorn (Kat. S. 161) 31,5 × 25 mm.

104. **Halcyon saurophagus** J. Gd.

Halcyon albicilla (non Dum.) Less. Voy. Coquille I. 1. 1826, 343; G. R. Gr. Cat. Trop. Isl. 1859, 5; Scl. P. Z. S. 1873, 3; 1877, 105; Studer Forschungsr. d. Gazelle III. 1877, 237; Lay. Ibis 1880, 298, 306; Finsch Ibis 1881, 536 — *Halcyon sauropha̲ga* J. Gd. P. Z. S. 1843, 103; Scl. P. Z. S. 1877, 554; Voy. Chall. 1880, 30 — *Halcyon saurophagus* Finsch P. Z. S. 1879, 10 — *Sauropatis saurophaga* Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 469.

Kopf, Hals, Unterkörper, Unterflügel- und Unterschwanzdecken weiss; Zügel schwärzlich; eine blaue Binde hinter dem Auge; Rücken, Flügel und Schwanz hellblau, der Rücken grünlich verwaschen; Schnabel schwarz, Wurzel des Unterkiefers weisslich; Füsse schwarz; Schnabel dunkelbraun. Lg. 300, Fl. 120—130, Fl./Schw. 55, Schw. 85—95, Schn. 65, L. 19 mm.

Von den Molucken bis zu den Salomoinseln.

Kleine Crednerinsel VII. (Dahl); Praslin (Lesson); Neumecklenburg (Fergusson); Neuhannover, Neulauenburg VIII. brütend, „Kikintam“ (Layard); Neuhannover (Gazelle); Neulauenburg „Kenetam“ (Hübner); Admiralitätsinseln (Challenger).

Die weissen Eier messen nach Nehrkorn (Kat. S. 161) 31 × 26 mm.

105. **Halcyon admiralitatis** Sharpe

Halcyon sauropohaga [non Gould] Scl. P. Z. S. 1877, 544; Voy. Challenger Birds 1881, 30 — *Halcyon admiralitatis* Sharpe Cat. Br. Mus. XVII. 1892, 251.

Ähnelt *H. sauropohagus*, aber der grüne Strich hinter dem Auge länger, Federn der Kropfseiten mit grünen Spitzen, Weichen und Unterflügeldecken blass ockergelb. Lg. etwa 270, Fl. 120, Schw. 75, L. 15 mm. [Nach der Ursprungsbeschreibung.]

Admiralitätsinseln (Challenger).

106. **Halcyon tristrami** Lay.

Halcyon tristrami Lay. Ibis 1880, 299 [ohne Beschr.]; 460 T. XV — *Sauropatis tristrami* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 524; Agg. I. 1889, 58; A. B. M. Abh. Dresden 1890/91 No. 4, 8 — *Halcyon pachyrhynchus* Rchw. O. M. 1898, 48 (iuv.).

Oberkopf, Oberkörper, Flügel und Schwanz hellblau, Oberrücken, Schultern und Oberkopf grünlich verwaschen; Zügelstrich rostgelblichweiss; eine breite schwarze Binde über Auge und Ohrgegend zum Nacken umsäumt den Oberkopf; Nacken, Kehle und Kropf rostgelblichweiss; Unterkörper, Unterflügel- und Unterschwanzdecken gesättigt rostfarben; Schnabel schwarz, Unterkiefer unten weisslich; Füsse dunkelbraun. Lg. 250, Fl. 105—115, Fl./Schw. 50—60, Schw. 70—80, Schn. 50—53, L. 15 mm.

Es kommen Stücke vor, bei welchen Zügelstrich, Kehle und Mitte des Unterkörpers rein weiss sind. Ob dies Weibchen oder Vögel im vorgeschrittenen Alter sind, bleibt noch festzustellen.

Beim jungen Vogel sind auch Kropf, Nackenband, Wangen und Zügelstrich gesättigt rostfarben, die Kropffedern haben schmale schwärzliche Säume, die Stirnfedern sind seitlich rostfarben gesäumt, der Schnabel ist viel kürzer und flacher als bei alten Vögeln.

Bismarckinseln, Salomoinseln.

Neupommern XI. XII. (Finsch); Ralum I. II. VII. VIII. (Dahl); Blanchebucht VI. VII. (Layard, Richards); Kinigunau III. (Geisler briefl.); Kabagada II. (Brown); Neupommern V. (Kubary).

107. **Halcyon sanctus** Vig. Horsf.

Halcyon sanctus Vig. Horsf. Tr. L. S. XV. 1826, 206; Scl. P. Z. S. 1873, 3; 1877, 105; Finsch P. Z. S. 1879, 10; Ibis 1881, 535; Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 55; Lay. Ibis 1880, 299 — *Halcyon cinnamominus* [non Sw.] Less. Voy. Coquille I. 1. 1826, 343 — *Halcyon cinnamomina* G. R. Gr. Cat. Trop. Isl. 1859, 5 — *Halcyon sacra* [non Gm.] Cab. Rchw. J. O. 1876, 323; Studer Forschungsr. Gazelle III. 1877. 237 — *Halcyon sancta* Scl. P. Z. S. 1880, 65 — *Sauropatis sancta* Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 476; Agg. I. 1884, 58.

Von *H. tristrami* durch geringere Grösse, stets rein weisse Kehle und blasseren Nackenring wie Unterkörper unterschieden. Lg. 205—220, Fl. 90—95, Fl./Schw. 40—50, Schw. 60—70, Schn. 42—47, L. 14 mm.

Beim jungen Vogel sind die Federn des Oberkopfes, Oberrückens und der Schultern graubraun mit blasseren Säumen, die Flügeldecken haben blass bräunliche Säume, die Kropffedern sind schmal schwärzlich gesäumt. Diese schwarzen Säume an den Kropffedern sind meistens auch beim alten Vogel vorhanden.

Von den Sundainseln bis Australien und Neukaledonien.

Neupommern VIII. „Akiki", „Kick" (Layard, Finsch); Ralum III. V. VII. (Dahl); Kabagada (Brown); Praslin „Kin-Kin" (Lesson); Nordhafen (Gazelle); Neulauenburg X. „Ganare" (Hübner, Brown); Neumecklenburg (Fergusson).

Die rundlichovalen oder rundlichen Eier sind feinkörnig, glattschalig mit mehr oder weniger Glanz, weiss. Grösse 25—26,75 × 21,5—22,5 mm. Gewicht 360—440 mgr.

Hält sich gern in den Mangrovesümpfen auf (Studer).

108. **Alcedo ispidoides** Less.

Alcedo ispida var. *moluccana* Less. Voy. Coquille I. 1. 1826, 343 [nom. nud.] — *Alcedo ispidoides* Less. Compl. Buff. IX. 1837, 345; Stud. Forschungsr. Gazelle III. 1877, 244; Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 408; Agg. I. 1889, 53; Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 55 — *Alcedo* ? G. R. Gr. Cat. Trop. Isl. 1859, 7 — *Alcedo moluccensis* Cab. Rchw. J. O. 1876, 323; Scl. P. Z. S. 1877, 105; Salvad. P. Z. S. 1877, 195; Finsch P. Z. S. 1879, 10; Lay. Ibis 1880, 299.

Oberkopf hellblau und schwarzblau quergebändert; Mitte des Oberkörpers und Oberschwanzdecken hell kobaltblau; Schulterfedern, Kopfseiten, Flügel und Schwanz dunkler blau, Flügeldecken mit hellblauem Spitzenfleck; Zügel schwarz; ein weisser Fleck hinter der Ohrgegend; Kehle weiss, mehr oder weniger rostgelblich verwaschen; übrige Unterseite rostfarben; Schnabel schwarz; Füsse rot. Lg. 170, Fl. 70, Fl./Schw. 25, Schw. 33—35, Schn. 40, L. 10 mm.

Von Celebes bis zu den Salomoinseln.

Neupommern „Andiema" (Finsch); Heisser Salzfluss VIII., Ralum VII. (Dahl); Holzhafen (Gazelle); Praslinhafen (Lesson); Neulauenburg „Nangia" (Hübner, Brown).

109. **Ceyx sacerdotis** Rams.

Ceyx sacerdotis Rams. J. L. S. Zool. XVI. 1882, 128; Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 522.

Oberkopf blauschwarz mit kleinen blauen Flecken; Schulterfedern und Flügeldecken schwarz mit düster blauen Spitzen; Mitte des Oberkörpers kobaltblau, sehr hell auf dem Bürzel; Oberschwanzdecken ultramarinblau; Zügel rostfarben; ein weisser, mehr oder weniger rostfarben verwaschener Fleck hinter der Ohrgegend; Kehle weiss; übrige Unterseite goldbraun; Schnabel und Füsse rot. Lg. 130, Fl. 60, Schw. 25—30, Schn. 32—35, L. 10 mm.

Bismarckinselgruppe, Salomoinseln.

Neupommern VII. X. XII. (Finsch, Kubary); Kabagada (Brown); Ralum I. (Dahl).

110. **Ceyx solitaria** Tem.

Ceyx solitaria Tem. Pl. Col. IV. 1836, T. 595; Scl. P. Z. S. 1877, 105; Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 421.

Der *Ceyx sacerdotis* sehr ähnlich, aber kleiner, Schnabel schwarz, Unterkörper und Zügelfleck heller. Lg. etwa 125, Fl. 55, Schw. 25, Schn. 35, L. 9 mm.

Neuguinea, Bismarckinseln, Molucken.

Neumecklenburg (Brown).

111. **Alcyone pusilla** (Tem.)

Ceyx pusilla Tem. Pl. Col. IV. 1836, T. 595 — *Alcyone pusilla* Scl. P. Z. S. 1879. 450; Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 414.

Ganze Oberseite, Körperseiten, Flügel und Schwanz ultramarinblau; Zügelfleck, Fleck hinter der Ohrgegend und Unterseite weiss; Schnabel schwarz; Füsse grüngrau. Lg. etwa 120, Fl. 50, Schw. 25, Schn. 30, L. 9 mm.

Nordaustralien, Neuguinea, Bismarckinseln, Molucken.

Holzhafen (Brown).

112. **Alcyone websteri** Hart.

Alcyone websteri Hart. Webst. N. Guin. 1898, 371.

Oberseits grünlichblau, auf Nacken, Rücken und Oberschwanzdecken reiner und mehr ultramarinblau; Zügelfedern weiss mit schwarzer Spitze; ein weisser Fleck hinter der Ohrgegend; Schwanz blau; Handschwingen und deren Deckfedern schwarz, erstere an der Wurzel der Innenfahne weissgrau; Armschwingen schwarz, aussen blau gesäumt; Unterseite weiss, rostgelblich verwaschen; ein blaues, in der Mitte etwas unterbrochenes Brustband; Weichen blau und schwarz gestreift; Unterschwanzdecken rostgelb mit blauer Spitze; Schnabel und Füsse schwarz. Fl. 62, Schw. 43, Schn. 53 mm.

[Nach der Ursprungsbeschreibung.]

Neuhannover (Webster).

XXI. Meropidae — Bienenfresser.

Schwanz schwarz; ein schwarzes Schild unterhalb der gelben Kehle: . . . . 113. *Merops ornatus.*

Schwanz blau; Kehle rotbraun, Kinn gelb: . . . . 114. *Merops salvadorii.*

113. **Merops ornatus** Lath.

Merops ornatus Lath. Ind. Orn. Suppl. 1801, XXXV; Scl. P. Z. S. 1873, 3; 1877, 105; Stud. Forschungsr. Gazelle III. 1877, 253; Lay. Ibis 1880, 300; North Pr. Z. S. N. S. Wales 1887, 441 [Ei]; Finsch P. Z. S. 1879, 10; Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 55; Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 401; Agg. I. 1889, 52.

Stirn und Scheitel gelbgrün; Hinterkopf rotbraun; ein hellgrüner Augenbrauenstrich; Streif durch Zügel und Auge schwarz, darunter eine hellblaue Binde; Kehle gelb, nach unten rotbräunlich, unten von einem schwarzen Schild begrenzt; Oberrücken, Flügeldecken, Brust und Bauch grau oder gelbgrün; Bürzel, Oberschwanzdecken, die längeren Schulterfedern, Steiss und Unterschwanzdecken hellblau; Unterflügeldecken rostfarben; Schwanzfedern schwarz, aussen grün verwaschen; Schwingen rotbraun mit schwarzer Spitze, am Aussensaum grün verwaschen, die letzten Arm-

schwingen auf der Aussenfahne und am Ende hellgrünlichblau; Schnabel und Füsse schwarz; Auge rot. Lg. 270—280, Fl. 110, Schw. 120—130, Schn. 35—37, L. 9 mm.

Dem jungen Vogel fehlt das schwarze Kehlschild, die ganze Färbung ist fahler, das Körpergefieder bläulicher, das Rotbraun des Hinterkopfes wird durch grüne oder blassgrüne Federspitzen verdeckt.

Australien, papuasische Inseln, Molucken.

Neupommern „Nakiau" (Finsch, Fergusson, Krefft, Layard); Blanchebucht (Gazelle); Matupi VIII., Ralum V. VII. (Dahl); Neulauenburg (Brown, Hübner).

Die Eier sind rundlichoval oder rundlich, feinkörnig, glattschalig, glänzend weiss. Grösse 20,5—23 × 17—19,5 mm. Gewicht 220—260 mgr.

114. **Merops salvadorii** A. B. M.

Merops philippinus [non L.] A. B. M. Ibis 1890, 413 — *Merops salvadorii* A. B. M. Ibis 1891, 294; Salvad. Orn. Pap. Agg. III. 1891, 221.

Oberseite grün, Nacken etwas gelblich verwaschen; ein schmaler hellblauer Stirn- und Augenbrauenstreif; Oberschwanzdecken hellblau; Schwanzfedern hellblau, etwas grünlich verwaschen, mit grauem Innensaum; schwarzes Band durch das Auge, unten von einem hellblauen Bande gesäumt; Kinn blassgelb; Kehle rotbraun; übrige Unterseite gelblichgrün; Steiss und Unterschwanzdecken hellblau; Unterflügeldecken und Flügelrand rostfarben; Schwingen grün mit schwarzem Ende, am Innensaume rostfarben, die Handschwingen nur an der Wurzel der Innenfahne rostfarben, am Ende düster graubraun, die Armschwingen am Aussensaum hellblau verwaschen; Schnabel und Füsse schwarz; Auge rot. Lg. etwa 260, Fl. 120—130, Schw. 130—140, Schn. 40, L. 11 mm. [Nach der Ursprungsbeschreibung.]

Anscheinend unterscheidet sich *Merops salvadorii* von dem sehr ähnlichen *M. philippinus* hauptsächlich durch den rostfarbenen, anstatt grünen Flügelrand.

Diese Art ist bisher nur in einem jungen Vogel bekannt, welcher von Kubary in Kurakakaul an der Nordostküste von Neupommern gesammelt worden ist. Sie soll von den Eingeborenen „Purupir" genannt werden.

XXII. Coraciidae — Raken.

115. **Eurystomus crassirostris** Scl.

Eurystomus crassirostris Scl. P. Z. S. 1869, 121; 1877, 106; Finsch P. Z. S. 1879, 10; Ibis 1881, 536; Lay. Ibis 1880, 300; Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 510; Agg. I. 1889, 61.

Blaugrün; Kopf schwarzbräunlich; Kehle ultramarinblau, heller gestrichelt; Schwingen und Handdecken schwarzblau, am Innensaum schwarz, eine hellblaue Binde über die Handschwingen, letzte Armschwingen blaugrün; Schwanzfedern schwarzblau, an der Wurzel blaugrün verwaschen; Schnabel und Füsse rot, Schnabelspitze schwärzlich; Auge rotbraun. Lg. 310, Fl. 200—205, Schw. 105—115, Fl./Schw. 30—50, Schn. 30, L. 20 mm.

Neuguinea, Bismarckinseln.

Neupommern VII. IX. (Kleinschmidt, Finsch, Layard); Neulauenburg „Kalangbabareta" (Hübner, Brown); Ralum VII., Kabakaul VIII. (Dahl).

116. **Eurystomus solomonensis** Sharpe

Eurystomus solomonensis Sharpe P. Z. S. 1890, 552; Hart. Webst. N. Guin. 1898, 371.

Dem *E. crassirostris* sehr ähnlich, aber der Schnabel ganz rot, ohne schwärzliche Spitze; Unterseite des Körpers etwas heller blaugrün. Lg. etwa 300, Fl. 195, Schw. 120. L. 18 mm. [Nach der Ursprungsbeschreibung.]

Salomoinseln; Neuhannover (Webster).

XXIII. Caprimulgidae — Ziegenmelker.

Äussere Schwanzfedern mit weissem Ende: . . . 118. *Caprimulgus macrurus*.
Kein weiss an den Schwanzfedern: . . . . 117. *Eurostopodus argus*.

117. ? **Eurostopodus argus** Hart.

Eurostopodus sp. inc. Scl. P. Z. S. 1879, 447 — *Eurostopodus argus* Hart. Cat. Br. Mus. XVI. 1892, 608.

Färbung der Oberseite sehr wechselnd, graubräunlich, rotbräunlich oder dunkelbraun, fein gewellt, mit schwarzen und hellbraunen Längsstreifen und mit mehr oder weniger deutlichem rostfarbenem Nackenband; zwei weisse Flecke auf der Kehle; Brust rostfarben mit schwarzbraunen Querbinden; Bauch und Unterschwanzdecken einfarbig rostfarben; erste Schwinge mit rundlichem weissem Fleck in der Mitte der Innenfahne, die folgenden drei mit grösserem weissem Fleck oder Querbinde über beide Fahnen; Schwanzfedern schwarzbraun mit gelbbrauner Querbindenzeichnung und Fleckung, die mittelsten grau, fein schwarzbraun gewellt, mit schwarzer Querbindenzeichnung auf der Innenfahne. Lg. etwa 300, Fl. 215—220, Schw. 160, L. 20 mm.

Ein junger Eurostopodus wurde von Brown bei Topaja auf Neumecklenburg gefunden. Es bleibt festzustellen, ob derselbe zur vorbeschriebenen in Australien und auf den Aruinseln heimischen Art oder zu einer bisher noch unbeschriebenen Form gehört.

118. **Caprimulgus macrurus** Horsf.

Caprimulgus macrurus Horsf. Tr. L. S. London XIII. 1821, 142; Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 55 — *Caprimulgus macrurus* Scl. P. Z. S. 1879, 447; Lay. Ibis 1880, 298; Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 528; Agg. I. 1889, 62.

Oberseits auf graubraunem, fein schwarz gewelltem Grunde mit schwarzen Längsflecken, die sehr breit auf der Mitte des Oberkopfes sind; Schulterfedern am Ende schwarz, isabellfarben oder blass ockergelblich gesäumt; die mittleren und grösseren Flügeldecken braunschwarz mit hellbrauner Wellenzeichnung an den Seitensäumen und breitem isabellfarbenem Endsaum, weisser Kehlfleck; Unterkörper und Unterschwanzdecken auf isabellfarbenem Grunde schwarzbraun oder schwarz quergebändert; an der äussersten Handschwinge ein rundlicher weisser Fleck am Innensaum in der Mitte der Feder, an den folgenden drei ein grösserer Fleck auf beiden Fahnen oder eine Querbinde; mittlere Schwanzfedern auf graubraunem, fein

schwarz gewelltem Grunde schwarzbraun quergebändert, die äusseren schwarzbraun, unterbrochen rostfarben quergebändert, mit weissem Ende. Lg. 240—270, Fl. 170—180, Schw. 130—150, L. 17 mm.

Beim Weibchen sind die Enden der äusseren Schwanzfedern rostfarben verwaschen, ebenso die Schwingenflecke, der auf der ersten Schwinge ist sehr klein und blass rostfarben.

Sundainseln bis Nordaustralien.

Neupommern I., VIII. pull. „Kakmal" (Brown, Finsch); Blanchebucht (Layard); Ralum IX. (Dahl).

Brütet nach Finsch ziemlich häufig auf Neupommern, Nestjunge werden von Anfang August bis Ende November gefunden. Dahl fand die Eier im Oktober und November.

Eier oval bis walzenförmig, feinkörnig, glattschalig, mehr oder weniger glänzend, rahmfarben bis blass lachsfarben mit gleichmässig verteilten matten grauen oder graubräunlichen Flecken. Grösse 28—31 × 21—23 mm. Gewicht 345—535 mgr.

XXIV. Macropterygidae — Segler.

1. Flügel über 150 mm lang: . . . . 119. *Macropteryx mystacea.*
— Flügel unter 150 mm lang: 2
2. Oberseite stahlglänzend: . . . . 122. *Collocalia esculenta.*
— Oberseite mattschwarz oder braun: 3
3. Helles Bürzelband: . . . . 121. *Collocalia francica.*
— Kein helles Bürzelband: . . . . 120. *Collocalia fuciphaga.*

119. **Macropteryx mystacea** (Less.)

Cypselus mystaceus Less. Voy. Coquille Zool. I. 1826, 647 — *Dendrochelidon mystacea* Scl. P. Z. S. 1877, 105; 1878, 290; 1880, 65; Finsch P. Z. S. 1879, 10; Ibis 1881, 536; Lay. Ibis 1880, 298 — *Macopteryx mystacea* Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 537; Agg. I. 1889, 63; Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 55; North P. L. S. N. S. Wales 1887, 441 [Ei]; A. B. M. Ibis 1890, 416; Hart. Webst. N. Guin. 1898, 370.

Grau; Oberkopf, Flügel und Schwanz schwarz mit Stahlglanz; Zügel matt schwarz; ein aus langen weissen Federn gebildeter Augenbrauenstreif und ebensolcher Bartstreif; Schulterfedern weiss; die inneren Armschwingen mit weissem Fleck auf der Innenfahne; Mitte des Bauches und der Unterschwanzdecken ebenfalls weiss; ein rotbrauner Fleck auf der Ohrgegend; Schnabel und Füsse schwarz. Lg. 270, Fl. 215—225, Schw. 145—165, L. 80 mm.

Dem Weibchen fehlt der rothraune Ohrfleck.

Beim jungen Vogel haben die Federn der Oberseite rostfarbene Säume, die Federn des Vorderhalses und der Brust sind rotbraun mit weissem Endsaum, die

des Bauches und die Unterschwanzdecken weiss mit rotbrauner Binde vor dem Endsaum, der vordere Teil des Augenbrauenstreifes ist rotbraun, der Bartstreif fehlt.

Molucken und papuasische Inseln.

Neupommern IX. XII., VIII. Junge, „Avin", (Kubary, Finsch, Layard); Ralum V. VII. (Dahl); Kabagada (Brown); Neulauenburg „Netin" (Hübner, Hüsker); Expeditionsbucht (Webster).

Das Nest dieses Seglers ist ein flaches Näpfchen, aus kurzen Stückchen von Zweigen und Stengeln mit Hülfe des Speichels zusammengeklebt und auf einem wagerechten Zweige angeleimt. Es ist so klein, dass es von dem einen, verhältnismässig grossen Ei fast angefüllt wird. Der Vogel bedeckt beim Brüten das Nest nur mit der Mitte des Körpers. Das Ei ist walzenförmig, nach einer Seite etwas verjüngt und matt weiss. Grösse 29—33 × 20—21 mm. Gewicht 460 mgr.

120. **Collocalia fuciphaga** (Thunb.)

Hirundo fuciphaga Thunb. Act. Holm. 33. 1772, T. 4 — *Collocalia sp. inc.* Scl. P. Z. S. 1879, 447 — *Collocalia fuciphaga* Salvad. Orn. Pap. I. 1880, 544 — *Collocalia cinerea* [non Cass.] Lay. Ibis 1880, 298 — *Collocalia vanicorensis* [non Qu. Gaim.] Finsch Ibis 1881, 536.

Oberseits rauchschwarz; Oberkopf schwarz mit grünlichem Glanz; Flügel und Schwanz tief schwarz; Zügel und Vorderhals bräunlichweiss oder blassbraun; Unterkörper und Unterschwanzdecken graubraun, die längeren Unterschwanzdecken etwas dunkler und mit schwachem Stahlglanz; Schnabel schwarz; Füsse grau; Auge braun. Lg. 140, Fl. 115—120, Fl./Schw. + 20, Schw. 50—60, L. 9 mm.

Polynesische, papuasische und malayische Inseln.

Neupommern, Neulauenburg (Layard, Finsch, Brown); Ralum VIII. (Dahl).

Eier walzenförmig, oft nach einer Seite sich etwas verjüngend, matt weiss. Grösse 18—22 × 12—13 mm. Gewicht 80—85 mgr.

121. **Collocalia francica** (Gm.)

Hirundo francica Gm. S. N. II. 1788, 1017.

Oberseits braunschwarz, Oberkopf, Flügel und Schwanz tief schwarz, eine fahl bräunlichgraue Bürzelbinde; Unterseite und Zügel graubraun, die längeren Unterschwanzdecken dunkler und etwas stahlglänzend. Lg. etwa 110, Fl. 100, Schw. 45, Fl./Schw. 25, L. 8 mm.

Mauritius, Nordaustralien, papuasische und westliche polynesische Inseln.

Ralum VII. X., Nordtochter (Dahl).

Die vorliegenden Stücke der von Dahl zum ersten Mal für Neupommern nachgewiesenen Art haben auffallend kurze Flügel. Es wird festzustellen sein, ob in dieser Beziehung eine ständige Abweichung vorliegt.

Ei in Form, Korn und Farbe dem der vorgenannten Art gleichend. Grösse 18—19 × 12—12,5 mm. Gewicht 85 mgr.

122. **Collocalia esculenta** (L.)

Hirundo esculenta L. S. N. X. 1758, 191.

Oberseits schwarz mit stahlgrünem Glanz; Vorderhals und Brust dunkel graubraun mit weissen Federsäumen; Bauch weiss, die Weichenfedern dunkel graubraun mit weisser Umsäumung; Unterschwanzdecken schwärzlich stahlgrün glänzend, die kleineren mit weisser Umsäumung; Schnabel schwarz; Füsse grau; Auge braunschwarz. Lg. etwa 95—105, Fl. 95, Fl./Schw. + 25, Schw. 40, L. 8 mm.

Von Celebes bis zu den Salomoinseln und Nordaustralien.

Ralum VII. (Dahl).

Ei in Form, Korn und Farbe den vorgenannten gleichend. Grösse 17,5—18 × 11 mm. Gewicht 55 mgr.

XXV. Pittidae — Pittas.

123. **Pitta mackloti** Tem.

Pitta mackloti Tem. Pl. Col. 1834, T. 547; Scl. P. Z. S. 1877, 99; Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 395; Agg. II. 1890, 133; Agg. III. 1891, 233; Finsch Ibis 1881, 536; Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 75.

Oberkopf düster rötlichbraun, längs der Mitte hell graublau gestrichelt; Genick und hintere Wangen brennend braunrot; die vorderen Kopfseiten und Kehle blass braunrötlich, Augenring und Ohrgegend blaugrau verwaschen; ein schwarzes Schild unterhalb der Kehle; Kropf graublau, unten schmal schwarz gesäumt; Unterkörper und Unterschwanzdecken rot, die Weichen olivenbräunlich, die Steissseiten graubläulich verwaschen; Rücken und Schulterfedern düster olivengrün; Oberschwanzdecken und Flügeldecken graublau; Unterflügeldecken grau; Schwingen schwarz, die vorderen Handschwingen mit weissem Fleck oder Querbinde nahe der Wurzel, die Armschwingen aussen graublau verwaschen; Schnabel schwarz; Füsse grau; Auge dunkelbraun bis kastanienbraun. Lg. 185—190, Fl. 100, Schw. 35—40, Fl./Schw. 15, Schn. 21—23, L. 40—42 mm.

Beim jungen Vogel ist Oberkopf und Nacken dunkelbraun, die einzelnen Federn zum Teil mit hellem Mittelfleck; Rücken graubraun mit grünlichem Anflug; Federn der Kehle bräunlichgrau mit weisslichem Schaftstrich; weisser Kehlfleck; Unterkörper blass braun, rosa verwaschen; Schnabel an der Wurzel und am Ende rot, in der Mitte schwarz.

Neuguinea, Bismarckinselgruppe.

Neupommern II. „Rog“ (Finsch, Kleinschmidt); Kahagada (Brown); Ralum II. X. XII., II. iuv. (Dahl).

Die Eier sind oval oder rundlichoval, meistens nach einem Ende hin sich verjüngend, feinkörnig, mattschalig, auf weissem oder rahmfarbenem Grunde mit grauen Unterflecken und braunen Oberflecken, häufig auch mit Haarkritzeln gezeichnet, welche ziemlich gleichmässig über das Ei verteilt sind. Grösse 28—33,5 × 21—23 mm. Gewicht 335—490 mgr.

124. **Pitta novaehibernicae** Rams.

Pitta novae-hibernicae Rams. Pr. L. S. N. S. Wales III. 1879, 73; Hart. Webst. N. Guin. 1898, 370 — *Pitta novae-hyberniae* Salvad. Ibis 1879, 324 — *Pitta novae-hiberniae* North Pr. L. S. N. S. Wales 1887, 443 [Ei].

P. mackloti sehr ähnlich, aber ohne den schwarzen Kehlfleck und das schwarze, das Blaugrau des Kropfes unten begrenzende schwarze Brustband; Genick heller rot; das Rot des Unterkörpers etwas heller.

Neumecklenburg (nach Ramsay); Expeditionsbucht, Neuhannover (Webster); [Neulauenburg (nach North?)].

North beschreibt Eier, welche der vorstehenden Art angehören sollen, von Neulauenburg. Es bleibt jedoch festzustellen, ob die auf Neulauenburg vorkommende Art nicht vielmehr *P. mackloti* ist.

XXVI. Hirundinidae — Schwalben.

1. Oberschwanzdecken glänzend schwarz wie der Rücken: 2
— Oberschwanzdecken graubraun: . . . . 125. *Petrochelidon nigricans.*
2. Ein weisser Fleck auf der Innenfahne der Schwanzfedern nahe deren Ende: . . . . 126. *Hirundo javanica.*
— Kein weisser Fleck auf den Schwanzfedern: . . . . 127. *Hirundo tahitica.*

125. **Petrochelidon nigricans** (Vieill.)

Hirundo nigricans Vieill. N. D. H. N. XIV. 1817, 523; Finsch Ibis 1881, 536.

Oberkopf, Rücken und kleinere Flügeldecken blauschwarz glänzend; Stirn rotbraun; Oberschwanzdecken graubraun, etwas rostfarben verwaschen, die längeren schwarzbraun; die grösseren Flügeldecken, Schwingen und Schwanzfedern braunschwarz; ganze Unterseite blass rostfarben, die Kehle schwärzlich gestrichelt; Schnabel und Füsse schwarz. Lg. 145, Fl. 110—115, Schw. 50—60, L. 10 mm.

Beim jungen Vogel sind Oberkopf und Rücken schwarzbraun, Flügel und Schwanz blasser, Stirn graubraun.

Neuguinea, Australien, Neuseeland.

Neupommern XI. (Finsch); Ralum VII. (Dahl).

Die spitzovalen, mattschaligen Eier sind auf weissem Grunde an der stumpfen Hälfte mit fuchsroten Pünktchen bedeckt. Grösse 17 × 12—12,75 mm. Gewicht 75 mgr.

126. **Hirundo javanica** Sparrm.

Hirundo javanica Sparrm. Mus. Carls. II. 1789, T. 100; Finsch P. Z. S. 1879, 10; Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 3.

Oberseite vom Scheitel bis zu den Oberschwanzdecken glänzend blauschwarz; Stirn und Vorderhals rotbraun; Zügel schwarz; eine kurze schwarze Binde jederseits am Kropfe; Flügel und Schwanz schwarz, die Flügeldecken mit blauschwarz glänzenden Säumen, auf der Innenfahne der Schwanzfedern, mit Ausnahme der beiden mittelsten, ein weisser Fleck nahe dem Ende der Feder; Unterkörper, Unterflügel- und Unter-

schwanzdecken graubraun, Mitte des Unterkörpers weisslich, die längeren Unterschwanzdecken nach dem Ende zu schwarz, weiss umsäumt; Schnabel und Füsse schwarz. Lg. etwa 120—130, Fl. 110, Schw. 50—55, L. 10 mm.

Von Indien bis Neuguinea.

Neupommern XI. (Finsch); Neulauenburg „Pinipinagra“ (Hübner).

Die Eier ähneln nach Nehrkorn (Kat. S. 85) denen der europäischen Rauchschwalbe *(Hirundo rustica)*, sind auf weissem Grunde mit rotbraunen Fleckchen und Punkten bedeckt.

127. **Hirundo tahitica** Gm.

Hirundo tahitica Gm. S. N. II. 1788, 1016; Lay. Ibis 1880, 298; Finsch Ibis 1881, 536; Salvad. Orn. Pap. Agg. II. 1890, 69.

Der *H. javanica* sehr ähnlich, aber ohne weissen Fleck auf der Innenfahne der Schwanzfedern. Lg. 145—150 mm.

Polynesische Inseln westwärts bis Neupommern.

Neupommern I. (Finsch, Kleinschmidt, Layard); Ralum X. (Dahl).

Auffallender Weise sind die beiden von Dr. Finsch auf Neupommern gesammelten Schwalben *Hirundo tahitica* ♂ und *H. javanica* ♀ (jetzt im Berliner Museum) an demselben Tage, 25. XI. 80, erlegt worden; die Flecke auf den Schwanzfedern sind bei dieser *H. javanica* bedeutend schwächer entwickelt als bei typischen Stücken! Das von Dahl bei Ralum gesammelte Stück zeigt einen ganz kleinen runden weissen Fleck auf der Innenfahne des fünften Schwanzfederpaars (zweiten von aussen).

Die Eier gleichen nach Nehrkorn denen von *Hirundo rustica* [siehe vorhergehende Art].

Layard fand ein Nest dieser Schwalbe an einem überhängenden Felsen. Es war aus Lehm gebaut, innen mit Federn ausgelegt und enthielt Ende August drei stark bebrütete, denjenigen der vorhergehenden Art ähnliche Eier.

XXVII. Muscicapidae — Fliegenfänger.

1. Oberkopf schwarz oder schwarzgrün glänzend: 2
— Oberkopf grau, matt oder mit Stahlglanz: 7
— Oberkopf braun, rotbraun oder gelb: 9

2. Rücken, Flügel und Schwanz rotbraun: . . . 129. *Monarcha chalybeocephala* ♀.
— Rücken, Flügel und Schwanz schwarz, matt oder mit Stahlglanz: 3
— Rücken und Flügel grau; Schwanz schwarz: 137. *Rhipidura setosa.*

3. Unterkörper schwarz: 4
— Unterkörper weiss: 5

4. Ober- und Unterschwanzdecken schwarz: . . 129. *Monarcha chalybeocephala* ♂.
— Ober- und Unterschwanzdecken weiss: . . . 128. *Poecilodryas aethiops.*

5. Flügel einfarbig schwarz: . . . . 136. *Rhipidura tricolor.*
— Weisse Flügelbinde: 6

6. Alle Schwanzfedern schwarz: . . . . 130. *Monarcha verticalis.*
— Seitliche Schwanzfedern weiss: . . . . 131. *Monarcha infelix.*

7. Kehle grau; Unterkörper rotbraun: . . . . 132. *Monarcha inornata.*
— Kehle rotbraun oder rostfarben; Unterkörper weiss: 8
— Kehle weiss; Unterkörper gelbbräunlichweiss: 137. *Rhipidura setosa.*
8. Flügel über 75 mm lang: . . . . 134. *Myiagra novaepomeraniae.*
— Flügel unter 75 mm lang: . . . . 135. *Myiagra modesta.*
9. Oberrücken schwarz; Bürzel und Unterkörper gelb: . . . . 133. *Monarcha chrysomela.*
— Oberrücken braun oder rotbraun: 10
10. Spitze der Schwanzfedern weiss: . . . . . 138. *Rhipidura semirubra.*
— Spitze der Schwanzfedern rotbraun: . . . . 139. *Rhipidura dahli.*

128. **Poecilodryas aethiops** Scl.

Poecilodryas aethiops Scl. P. Z. S. 1880, 66 T. VII.; Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 85; Finsch Ibis 1881, 536.

Schwarz; Ober- und Unterschwanzdecken, Wurzel der innersten Armschwingen und die inneren Flügeldecken weiss; Schnabel und Füsse schwarz. Lg. etwa 140, Fl. 72—75, Schw. 54, Schn. 12—13, L. 20—21 mm.

Der junge Vogel ist oberseits schwarzbraun, mit blassbraunen Spitzenflecken an den einzelnen Federn; Oberschwanzdecken blass rostfarben; Kehle düster graubraun; Kropf wie der Rücken; Unterkörper blassbraun, die einzelnen Federn mit schwarzbräunlichen Spitzen; Schwingen und Flügeldecken mit blass bräunlichen Säumen.

Bisher nur von Neupommern bekannt: Kabagada (Brown); Ralum X. I., I. II. pull. „Tamirra“ (Dahl).

129. **Monarcha chalybeocephala** (Garn.)

Muscicapa chalybeocephalus Garn. Voy. Coquille Zool. I. 2. 1828, 589 — *Piezorhynchus chalybeocephala* G. R. Gr. Cat. Trop. Isl. 1859, 19 — *Monarcha lucida* Cab. Rchw. J. O. 1876, 320; Stud. Forschungsr. Gazelle III. 1877, 238 — *Monarcha alecto* Scl. P. Z. S. 1877, 100; Finsch P. Z. S. 1879, 11; Ibis 1881, 535; Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 75; Lay. Ibis 1880, 296 — *Monarcha chalybeocephalus* Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 30; Agg. II. 1890, 75; Agg. III. 1891, 226 — *Piezorhynchus chalybeocephalus* North Pr. L. S. N. S. Wales 1887, 442 [Ei].

Schwarz mit grünlichem Stahlglanz; Schnabel und Füsse schwarz. Lg. 185, Fl. 85—95, Schw. 75—85, Schn. 17, L. 20 mm.

Das Weibchen hat schwarzen, stahlgrünglänzenden Kopf; Rücken, Flügel und Schwanz sind rotbraun; ganze Unterseite von der Kehle an wie die Unterflügeldecken weiss, Unterschwanzdecken rostfarben verwaschen.

Nestjunge beiderlei Geschlechts gleichen in der Färbung dem Weibchen, aber der Kopf mattschwarz und sammtartig befiedert.

Molucken, Neuguinea, Bismarckinseln.

Neupommern II. XII., IX. pull. „Pakupak“, Matupi IX. (Finsch); Ralum VI. VII., VI. pull. „Rie“ (Dahl); Praslin (Garnot); Wasserhafen (Gazelle); Neulauenburg X. „Nolor“ (Hübner, Brown, Layard).

Die Eier sind mattschalig, auf bräunlichweissem Grunde mit grauen Unterflecken und kranzförmig nahe dem stumpfen Ende angeordneten braunen und schwarzbraunen Punkten und Fleckchen gezeichnet. Grösse 20—24 × 14,5—16,5 mm. Gewicht 155—185 mgr.

Monarcha chalybeocephala lebt nach Finsch im dichtesten Gestrüpp, aus welchem oft sein Ruf ertönt. Nestjunge wurden von ihm im Januar, das aus bis vier Eiern bestehende Gelege im Dezember gefunden.

130. **Monarcha verticalis** Scl.

Monarcha verticalis Scl. P. Z. S. 1877, 99 T. XIV; 1878, 671; 1883, 347; Lay. Ibis 1880, 295; Finsch Ibis 1881, 536; Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 25; Agg. II. 1890, 73.

Oberkopf und Rücken schwarz, eine weisse Binde quer über den Scheitel; die langen zerschlissenen Bürzelfedern grau mit weisser Spitze; Zügel, Augenring und die langen schmalen Kehlfedern schwarz; Kopf- und Halsseiten und ganze Unterseite weiss; Flügel schwarz, die mittleren und inneren grossen Flügeldecken weiss; Schwanz schwarz; Oberschwanzdecken schwarz, die kürzeren mit weissem Endsaum; Schnabel und Füsse bleigrau; Auge dunkelbraun. Lg. 165, Fl. 80—85, Schw. 70—75, Schn. 15, L. 18—19 mm.

Beim Weibchen ist der Bürzel grauer, nur die unteren Federn haben weisse Spitze.

Ralum II. VII. VIII. (Dahl); Topaja (Brown); Neulauenburg X. (Brown, Layard).

Die Eier sind mattschalig, auf weissem oder rötlich weissem Grunde mit feinen rotbraunen und einzelnen grauen Fleckchen und Pünktchen gezeichnet, welche sparsam über das Ei verteilt und ausserdem nahe dem stumpfen Ende zu einem dichten Kranze angeordnet sind. Grösse 23—24 × 16—17 mm. Gewicht 190 mgr.

131. **Monarcha infelix** Scl.

Monarcha infelix Scl. P. Z. S. 1877, 552; Voy. Chall. 1880, 27 T. VII; Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 26.

Schwarz; eine weisse Binde jederseits vom Auge längs der Halsseite; Unterkörper, kleinere und mittlere Flügeldecken und Unterflügeldecken weiss; die vier äusseren Schwanzfedern weiss, die fünfte von aussen an der Wurzel und am Ende schwarz, in der Mitte weiss; Schnabel und Füsse schwarz. Lg. etwa 150, Fl. 80, Schw. 70, L. 18 mm [nach der Ursprungsbeschreibung und Abbildung].

Admiralitätsinseln (Challenger).

132. **Monarcha inornata** Garn.

Muscicapa inornata Garn. Voy. Coquille Zool. I. 2. 1828, 591 — *Monarcha fulviventris* Hartl. P. Z. S. 1867, 830 — *Monarcha inornata* Scl. P. Z. S. 1877, 552 — *Monarcha inornatus* Scl. P. Z. S. 1878, 672; 1883, 347; Voy. Chall. 1880, 271; Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 14.

Grau; Unterkörper, Unterschwanz- und innere Unterflügeldecken hell rotbraun, nur die Schenkel und die äusseren Unterflügeldecken grau; Schnabel und Füsse bleigrau. Lg. 160—170, Fl. 85—90, Schw. 75—80, Schn. 19—20, L. 20—22 mm.

Der junge Vogel ist bräunlichgrau, Vorderhals nach unten zu rostfarben verwaschen, Flügeldecken und Armschwingen rostfarben gesäumt.

Von Celebes bis Neuguinea und den Bismarckinseln.

Grosse Crednerinsel VIII., Uatom X. (Dahl); Neulauenburg (Brown); Admiralitätsinseln (Challenger); Portlandinsel X. (Finsch); Schachbrettinseln (nach Hartlaub).

[Das Stück von der Portlandinsel weicht durch blass zimmtfarbenen Unterkörper von der typischen Färbung ab und passt darin zu der von Hartlaub von den Schachbrettinseln beschriebenen Form *M. fulviventris*. Es bleibt dahingestellt, ob hier eine ständig unterschiedene Art vorliegt.]

133. **Monarcha chrysomela** (Less.)

Muscicapa chrysomela Less. Voy. Coquille Zool. I. 1826, 344; T. XVIII; Garn. ebenda I. 2. 1828, 594 — *Monarcha chrysomela* G. R. Gr. Cat. Trop. Isl. 1859, 20; Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 37 — *Monarcha cordensis* [non A. B. M.] Cab. Rchw. J. O. 1876, 320; Stud. Forschungsr. Gazelle III. 1877, 238; Salvad. P. Z. S. 1877, 195 — *Monarcha chrysomelas* Scl. P. Z. S. 1877, 100.

Oberkopf goldgelb; schmale Stirnbinde, Zügel und Kehle glänzend schwarz; Oberrücken schwarz; Bürzel, Oberschwanzdecken, Flügeldecken, Unterkörper, Unterflügel- und Unterschwanzdecken hochgelb; Handdecken und Schwingen schwarz, die inneren Armschwingen mit gelbem Aussensaum, alle Schwingen mit gelblichweissem Innensaum; Schwanz schwarz; Schnabel und Füsse bleigrau. Lg. etwa 150, Fl. 75, Schw. 65—70, Schn. 14, L. 18 mm.

Wasserhafen (Gazelle); Praslin „Pipimalume“ (Lesson u. Garnot); Neumecklenburg (Brown).

134. **Myiagra novaepomeraniae** Rchw.

Taf. 2 Figur 1.

Myiagra novaepomeraniae Rchw. Orn. Mntsb. 1899, 8.

♀: Oberseits grau, der Oberkopf etwas dunkler und stahlglänzend; Vorderhals rotbraun; Unterkörper, Unterflügel- und Unterschwanzdecken weiss, schwach rostfarben verwaschen; mittelste Schwanzfedern schwarz, die äusseren blasser, die äussersten mit hellbraunem Aussensaum; die Schwingen und Flügeldecken schwarzbraun, aussen fahlbraun gesäumt; Oberkiefer schwarz, Unterkiefer und Füsse bleigrau; Auge braun. Lg. 160, Fl. 88—90, Fl./Schw. 40, Schw. 85, Schn. 14, L. 16 mm.

Nur ein ♀ liegt vor. Dieses gleicht in der Grösse dem ♀ von *M. nitida*, unterscheidet sich von diesem aber (ich vergleiche ein Stück dieser Art von Van-Diemensland) durch den mehr stahlglänzenden Oberkopf und das viel mehr gesättigte rotbraun des Vorderhalses, ferner durch etwas kürzeren und breiteren Schnabel.

Ralum VIII. (Dahl).

135. **Myiagra modesta** G. R. Gr.

Myiagra modesta G. R. Gr. Cat. B. Trop. Isl. 1859, 18; Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 77.

Oberseits grau mit grünlichem Stahlglanz; Vorderhals hellrotbraun, Kinn weisslich; Unterkörper und Unterschwanzdecken weiss; Schwanzfedern dunkelgrau, mit Ausnahme der beiden mittelsten Federn am Ende weiss gesäumt. Lg. etwa 147, Fl. 71, Schw. 65, Schn. 12, L. 20 mm. [Nach der Ursprungsbeschreibung.]

Neumecklenburg [Brit. Mus.].

136. **Rhipidura tricolor** (Vieill.)

Muscicapa tricolor Vieill. N. D. H. N. XXI. 1818, 430 — *Muscipeta melaleuca* Quoy Gaim. Voy. Astrol. Zool. I. 1830, 180 T. 4 — *Rhipidura tricolor* G. R. Gr. Cat. Trop. Isl. 1859, 17; Finsch P. Z. S. 1879, 11 — *Sauloprocta melanoleuca* Scl. P. Z. S. 1873, 3; Cab. Rchw. J. O. 1876, 320; Studer, Forschungsr. Gazelle III. 1877, 237 — *Sauloprocta melaleuca* Scl. P. Z. S. 1877, 99; Lay. Ibis 1880, 296; Salvad. Orn. Pap. II. 1881; Agg. II. 1890, 77; Finsch Ibis 1881, 535; A. B. M. Ibis 1890, 417 — *Sauloprocta tricolor* Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 75.

Ganze Oberseite, Vorderhals, Unterflügeldecken und Schenkel schwarz; Augenbrauenstrich, Unterkörper und Unterschwanzdecken weiss, Kehle oft mit weiss gemischt, die vorderen Unterflügeldecken mit weissem Saum; Schnabel und Füsse schwarz. Lg. 210—215, Fl. 100—110, Schw. 105—120, Schn. 16—19, L. 24—27 mm.

Beim Nestjungen haben die Federn des Rückens und die Flügeldecken rotbraune Säume, die Hosenfedern weisse Säume.

Von den Molucken bis zu den Salomoinseln und Australien.

Neupommern I., VIII., XI. pull., „Angariri“ (Kubary, Fergusson, Finsch); Kl. Crednerinsel VII., Ralum V. VII. „Garirr“ (Dahl); Carterethafen (Quoy u. Gaimard); Nordhafen, Holzhafen, Katharinenhafen (Gazelle); Neulauenburg „Napali“ (Hübner, Layard).

Die Eier sind mattschalig, auf rahmfarbenem oder blass isabellfarbenem Grunde mit grauen und braunen Fleckchen und Punkten gezeichnet, welche meistens in einem dichten Kranze um die Mitte oder nahe dem stumpfen Ende des Eies angeordnet sind. Grösse: 19—23 × 14,5—16 mm. Gewicht 115—135 mgr.

Ist nach Finsch ein sehr lebhafter Vogel, der sich sowohl durch seine sonderbaren Stimmlaute, als durch die auffallenden Bewegungen des ausgebreiteten Schwanzes bemerklich macht. Fast flügge Junge wurden im September und Dezember gefunden; im August wurde die Mauser beobachtet.

„Der Vogel ist in der Nähe des Wassers überall häufig und erinnert in seinem Gebaren ganz an die Bachstelze“. (Studer briefl.)

137. **Rhipidura setosa** (Qu. Gaim.)

Taf. 2 Fig. 3

Muscipeta setosa Qu. Gaim. Voy. Astrol. Zool. I. 1830, 181 I. 4 — *Rhipidura setosa* G. R. Gr. Cat. Trop. Isl. 1859, 17; Scl. P. Z. S. 1877, 99; Lay. Ibis 1880, 296 — *Rhipidura finschii* Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 532; Agg. III. 1891, 226 — Meyer Ibis 1890, 416.

Oberkopf schwarzgrau; übrige Oberseite und Oberflügeldecken grau; Augenbrauenstrich und Kehle weiss; Kropf grau; Mitte des Unterkörpers blass isabellfarben oder gelbbräunlichweiss, die Seiten grau; Unterschwanzdecken weiss; Unterflügeldecken grau, zum Teil weiss gesäumt; Schwingen schwarzbraun, die letzten Armschwingen mit breitem weissem Aussensaum, auch die inneren grossen Armdecken mehr oder weniger weiss gesäumt; Schwanzfedern schwarz, die äussersten mit weissem Ende und Aussensaum, die folgenden mit weissem Endfleck; Schnabel schwarz; Füsse schwarzbraun. Lg. 170, Fl. 80—90, Fl./Schw. 50—65, Schw. 85—95, Schn. 14—15, L. 15 mm.

[Quoy und Gaimard beschrieben einen Vogel von Neumecklenburg. Der Name *setosa* muss somit der Form von der Bismarckinselgruppe verbleiben, während die Form von Neuguinea den Namen „*gularis* S. Müll." führen muss.]

Neupommern (Finsch); Ralum VII., Herbertshöhe VII., „Wewelock" (Dahl); Neulauenburg VIII. nistend, „Torotorotumbuan" (Hübner, Brown, Layard), Carterethafen (Quoy und Gaimard).

Die Eier ähneln denen von *Rh. tricolor* und messen nach Nehrkorn (Kat. S. 28) 18,5 × 13,5 mm.

Die von Finsch gefundenen Nester sind napfförmig und laufen nach unten meistens in einen Zipfel aus. Ihre Wandung ist dünn, aber fest aus Grashalmen geflochten und innen mit feineren Halmen ausgelegt. Die Aussenseite ist glatt und mit Spinnengewebe umzogen. Gewöhnlich sitzt das Nest an einem schräg stehenden Stengel, welcher in den unteren, zipfelförmigen Teil des Nestes eingeflochten ist. Die Weite der Mulde beträgt etwa 40, ihre Tiefe 25—40 mm. Die Höhe des ganzen Nestes ist 100—140 mm.

138. **Rhipidura semirubra** Scl.

Rhipidura semirubra Scl. P. Z. S. 1877, 552; Voy. Chall. 1880, 27 T. VII — Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 67.

Oberseite rotbraun, Kopfseiten dunkelbraun; Kehle weiss, unten von einer schwarzen Binde begrenzt; Kropffedern schwarz, weiss gesäumt (schuppenartig); Mitte des Unterkörpers weiss, die Weichen rostbräunlich; Steiss rotbraun; Oberflügeldecken und Schwingen schwarzbraun, erstere wie die Armschwingen rotbraun gesäumt; Unterflügeldecken weiss; Schwanzfedern schwarzgrau, an der Wurzel rotbraun, mit weissem Endfleck; Schnabel und Füsse schwarzbraun. Lg. etwa 145, Fl. 72, Schw. 80, Schn. 11, L. 19 mm. [Nach der Ursprungsbeschreibuug und Abbildung.]

Admiralitätsinseln (Challenger).

139. **Rhipidura dahli** Rchw.

Tafel II Fig. 2.

Rhipidura dahli Rchw. O. M. 1897, 7.

♀: Kopf und Nacken braun; kurzer weisser Augenbrauenstrich; Rücken braun, ins rotbräunliche ziehend; Bürzel und Oberschwanzdecken brennend rotbraun, ebenso die Schwanzfedern, aber mit einem grossen schwärzlichen Fleck vor dem Ende;

1 2 3

DRUCK von KARLO THOMAS BERLIN S

1. Myiagra novaepomeraniae Rchw. 2. Rhipidura dahli Rchw.
3. Nest von Rhipidura setosa (Qu. Gaim.)

Kehle graubräunlichweiss, jederseits von einer weissen Binde gesäumt; Kropf graubraun; Unterkörper hell gelbbraun, die Weichen düsterer, Unterschwanzdecken hell rotbraun; Unterflügeldecken blass gelbbräunlich; Schwingen und Flügeldecken schwarzbraun, breit brennend rotbraun gesäumt, Schwingen mit rostfarbenem Innensaum; Schnabel und Füsse hornbraun. Lg. etwa 145, Fl. 65, Schw. 70, Schn. 10—11, L. 17—18 mm.

Ralum VIII. (Dahl).

XXVIII. Campephagidae — Stachelbürzel.

1. Weisse Flecke auf den Flügeldecken: . . . . 144. *Lalage karu.*
— Keine weissen Flecke auf den Flügeldecken: 2

2. Unterkörper einfarbig weiss oder graulichweiss: 3
— Unterkörper einfarbig grau: . . . . 143. *Edoliisoma remotum* ♂.
— Unterkörper einfarbig rotbraun: . . . . 143. *Edoliisoma remotum* ♀.
— Unterkörper quergebändert: 4

3. Stirn, Wangen und Kehle schwarz: . . . . 141. *Graucalus melanops* ♂.
— Stirnbinde und Zügel schwarz: . . . . 140. *Graucalus sclateri* ♂.
— Stirnbinde und Zügel grau: . . . . 140. *Graucalus sclateri* ♀.
— Stirn weisslich; Zügel schwarzgrau; Augen- und Ohrgegend schwarz: . . . . 141. *Graucalus melanops* ♀.

4. Unterflügeldecken quergebändert; Flügel über 130 mm lang: . . . . 142. *Graucalus sublineatus.*
— Unterflügeldecken eintönig hell rostfarben; Flügel unter 130 mm lang: . . . . 143. *Edoliisoma remotum* iuv.

140. **Graucalus sclateri** [Finsch] Salvad.

Graucalus papuensis [non Gm.] Scl. P. Z. S. 1877, 101 — *Graucalus sclateri* [Finsch] Salvad. Ann. Mus. Civ. Genova 1878, 325; Orn. Pap. II. 1881, 135; III. 1882, 535; Agg. II. 1890, 88; Scl. P. Z. S. 1879, 447; Finsch Ibis 1881, 536; Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 76; Hartl. Webst. N. Guin. 1890, 370.

Oberkörper grau; Kopf und Nacken heller grau; Stirnbinde und Zügel schwarz; Unterseite weiss, Kropf und Weichen grau verwaschen; Schwingen schwarz mit schmalem, weissgrauem Aussensaum, die inneren auf der Aussenfahne grau verwaschen, alle mit weissem Innensaum; Schwanzfedern schwarz, meistens mit undeutlicher Querbänderung, die mittelsten Federn grau verwaschen; Schnabel und Füsse schwarz; Auge grauschwarz. Lg. 290—310, Fl. 155—165, Fl./Schw. 60—65, Schw. 115—140, Schn. 28—31, L. 25 mm.

Das Weibchen ist kleiner und hat düster graue Stirnbinde und Zügel.

Das Nestjunge ist weiss; Federn der Oberseite mit dunkelbraunem Fleck oder Querband vor der meistens blass gelbbräunlichen Spitze; Zügel schwärzlich; Schwingen, Schwanzfedern und Flügeldecken grauschwarz mit fahlbräunlichem Aussensaum.

Neupommern VIII., Matupi IX., pull. „Gila“ (Finsch); Ralum II. VII. VIII. (Dahl); Neumecklenburg (Brown); Neulauenburg (nach Ramsay); Expeditionsbucht (Webster).

141. **Graucalus melanops** (Lath.)

Corvus melanops Lath. Ind. Orn. Suppl. II, XXIV — *Graucalus melanops* Rams. Pr. L. S. N. S. Wales 1877, 370, 380.

Stirn, Kopfseiten und Kehle schwarz; Oberseite, Flügel und Brust grau; Bauch, Hosen, Unterschwanz- und Unterflügeldecken weiss; Schwingen schwarz mit schmalem, weissem Aussen- und breitem Innensaum, die inneren auf der Aussenfahne grau verwaschen; die mittelsten Schwanzfedern grau, am Ende schwärzlich, die anderen schwarz mit weissem Ende; Schnabel und Füsse schwarz. Länge etwa 300, Fl. 180—195, Schw. 140, Schn. 26—28, L. 25—27 mm.

Beim Weibchen ist die Oberseite grau; Stirn weisslich; Zügel schwarzgrau; Augen- und Ohrgegend schwarz; Kehle weiss; Kropf und Oberbrust grau und weiss quergewellt; übriger Unterkörper, Unterflügel- und Unterschwanzdecken weiss.

Australien, Neuseeland, papuasische Inseln westwärts bis Timor.

Neulauenburg (Brown); Ralum VII. (Dahl).

Die Eier sind nach Nehrkorn (Kat. S. 22) sehr glänzend, grau bis braungelb, und haben auf der ganzen Fläche ziemlich gleichmässig verteilte hell- und dunkelgraue bis braungraue Flecke. Grösse 32—34 × 22—23 mm.

142. **Graucalus sublineatus** Scl.

Graucalus sublineatus Scl. P. Z. S. 1879, 448 T. XXXVI.; Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 140; Finsch Ibis 1881, 536; *Graucalus lineatus* [non Sw.] Lay. Ibis 1880, 295.

Grau; Unterkörper weiss quergebändert; Unterflügeldecken weiss mit grauen Querbinden; Schwingen schwarz mit schmalem, weissgrauem Aussensaum, die inneren auf der Aussenfahne grau verwaschen, alle mit weissem Innensaum; auch die grossen Armdecken mit schmalem, weissgrauem Aussensaum; Schwanzfedern schwarz, die mittelsten grau verwaschen; Schnabel und Füsse schwarz; Auge gelb. [Nach der Ursprungsbeschreibung, welche vielleicht ein jüngeres, noch nicht vollständig ausgefärbtes Stück betrifft.]

Beim Weibchen sind Unterkörper und Unterschwanzdecken grau mit dichtgestellten schwarzen und weissen Querbinden; Unterflügeldecken schwarz und weiss quergebändert, die grossen grau mit weissem Endsaum. Lg. 250, Fl. 140, Schw. 110, Schn. 17, L. 20 mm.

Neupommern (Layard); Ralum VII. (Dahl); Topaja IX. (Brown).

143. **Edoliisoma remotum** Sharpe

Campephaga plumbea [non S. Müll.] Cab. Rchw. J. O. 1876, 321; Stud. Forschungsr. Gazelle III. 1877, 238 — *Edoliisoma* sp. inc. Scl. P. Z. S. 1877, 101 — *Edoliisoma schisticeps* [non Hombr. Jacq.] Rams. Pr. L. S. N. S. Wales II. 1878, 222 — *Edoliisoma remotum* Sharpe Mitt. Z. Mus. Dresden I. 1878, 369; Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 151 — *Edoliosoma remotum* Hart. Webst. N. Guin. 1890, 369.

Blaugrau, schwarzer Zügelstreif, auch Kinn und Wangen schwärzlich; Schwingen und Flügeldecken schwarz mit breitem grauem Aussensaum, Handschwingen innen breit weiss, Armschwingen breit grau gesäumt; die beiden mittelsten Schwanzfedern grau mit schwarzem Endfleck, die anderen schwarz, die äussersten mit grauem Endfleck. Lg. 245, Fl. 120—125, Schw. 105—115, Schn. 22—25, L. 23—24 mm.

Weibchen: Oberkopf braungrau; Rücken braun, etwas ins rotbraune ziehend; Oberschwanzdecken rotbraun; Unterseite rotbraun, Kehle und Unterflügeldecken blasser; Kopfseiten blass rostfarben, ein dunkler Streif durch das Auge und ein anderer längs der Wange; Schwingen und Flügeldecken schwarzbraun mit breitem rotbraunem Aussensaum, erstere auch mit breitem rostfarbenem Innensaum; mittelste Schwanzfedern rotbräunlich, die anderen dunkelbraun mit hell rostfarbenem Ende und Innensaum.

Der junge Vogel ist unterseits dunkelbraun quergebändert, die Federn der Oberseite haben bräunlichweisse Spitzen.

Wasserhafen, Holzhafen, Katharinenhafen (Gazelle); Neumecklenburg, Neulauenburg (Brown); Ralum VIII. (Dahl); Expeditionsbucht (Webster).

144. **Lalage karu** (Less.)

Lanius karu Less. Voy. Coqu. Ois. I. 1. 1826, T. XII. — *Ceblepyris karu* Less. Voy. Coquille I. 2, 1828, 633 — *Campephaga karu* G. R. Gr. Cat. Trop. Isl. 1858, 23 — *Lalage karu* Cab. Rchw. J. O. 1876, 320; Scl. P. Z. S. 1877, 101; Stud. Forschungsr. Gazelle III. 1877, 238; Finsch P. Z. S. 1879, 11; Ibis 1881, 536; Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 75; Lay. Ibis 1880, 295; Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 161.

Oberseits glänzend schwarz, Wurzeln der Federn grau, die des Bürzels weiss, Oberschwanzdecken mit weissem Endsaum; weisser Augenbrauenstrich; schwarzer Strich durch das Auge; Kehle und Kopfseiten weiss; Kropf und Brust weiss mit grauer welliger Querbänderung, oft rostgelb verwaschen; Bauch und Unterschwanzdecken blass rostfarben; Schwingen und Flügeldecken schwarz, die mittleren und grossen Flügeldecken mit weissem Endfleck, die Armschwingen mit weissem Aussensaum, alle Schwingen mit weissem Innensaum; Unterflügeldecken weiss; Schwanzfedern schwarz, die zwei äussersten jederseits mit weissem Ende; Schnabel schwarz; Füsse bleigrau; Auge düster rotbraun. Lg. 170—185, Fl. 90—100, Fl./Schw. 40, Schw. 75—85, Schn. 14—15, L. 18—20 mm.

Beim Weibchen ist die Färbung der Oberseite graubraun anstatt schwarz, Oberkopf und Nacken grauer als der Rücken, Oberschwanzdecken vor dem weissen Endsaum schwarz, mittelste Schwanzfedern dunkelbraun.

Beim Nestjungen sind die Federn der Oberseite dunkel graubraun mit bräunlichweissem oder blass rostbräunlichem Endsaum; die Unterseite ist weiss, Kropf und Brust schwarzgrau gestrichelt, Unterschwanzdecken rostfarben verwaschen.

Aruinseln, Neuguinea, Bismarckinseln, Nordaustralien.

Neupommern VIII. IX., X. pull., „Teteoro" (Finsch); Ralum V. VII., XI. pull. (Dahl); Wasserhafen (Gazelle); Praslin „Karu" (Lesson); Neulauenburg X. „Nakior" (Hübner, Layard).

XXIX. Laniidae — Würger.

Aussensäume der Schwingen grau: . . . . 145. *Pachycephala melanura.*
Aussensäume der Schwingen olivengrün: . . . . 146. *Pachycephala finschi.*

[Lesson (Voy. Coquille I. 2. 1828, 662) beschreibt noch einen Vogel von Neumecklenburg unter dem Namen *Saxicola merula* Less. Salvadori (Orn. Pap. II., 218) bezieht diese Art unter Vorbehalt auf das ♀ von *Pachycephala macrorhyncha.*

Weitere Forschungen müssen darüber entscheiden, ob hier eine besondere Art vorliegt oder ob *S. merula* nicht der junge Vogel von *Pachycephala finschi* ist.]

145. **Pachycephala melanura** J. Gd.

Pachycephala melanura Gould P. Z. S. 1842, 134; Scl. P. Z. S. 1879, 448; Lay. Ibis 1880, 296; Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 220 — [? *Pachycephala citreogaster* Rams. P. L. S. N. S. Wales I. 1877, 66] — *Pachycephala melanura dahli* Rchw. O. M. 1897, 178.

Kopf schwarz; Kehle weiss, von einem schwarzen Bande umsäumt; gelbes Nackenband; Rücken und Schulterfedern gelblicholivenfarben, die längeren Oberschwanzdecken schwarz mit olivengelbem Ende; Schwanzfedern schwarz mit graulichem Endsaum; Unterkörper und Unterschwanzdecken gelb; Unterflügeldecken gelblichweiss; Flügeldecken schwarz mit breiter gelbolivenfarbener Umsäumung; Schwingen schwarz mit grauem, an den innersten Armschwingen etwas oliven verwaschenem Aussensaum, alle mit weissem Innensaum; Schnabel schwarz; Füsse bleigrau; Auge rotbraun. Lg. 160—180, Fl. 85—95, Fl./Schw. 30—35, Schw. 65—70, Schn. 18, L. 23 mm.

Beim Weibchen ist der Kopf grau; Zügel blass graubraun; Kehle auf weissem Grunde matt grau quergebändert, nach dem Kropf zu bräunlich verwaschen, nicht schwarz umsäumt; Schwanzfedern am Ende grauschwarz, an der Wurzel olivenfarben.

Beim jungen Vogel ist die ganze Oberseite graubraun, etwas oliven verwaschen; Oberschwanzdecken einfarbig olivengelblich; die Schwingen und Flügeldecken haben rotbraune Säume; Kehle auf weissem Grunde blassgrau quergebändert; übrige Unterseite blass braun; Unterschwanzdecken blassgelb; Schwanz graubraun, olivengrün verwaschen.

Nordaustralien, Neuguinea, Bismarckinseln.

Neupommern (Layard); Ranura, Kap Gazelle (Kleinschmidt); Grosse Crednerinsel VII. VIII., Raluana V. Vulkaninsel XII. (Dahl); Palikuru (Brown). [Ob die angegebenen Fundorte sämtlich auf diese Art oder vielleicht zum Teil auf *P. finschi* sich beziehen, bleibt fraglich.]

146. **Pachycephala finschi** Rchw.

Pachycephala melanura [non J. Gd.] Hart. Webst. N. Guin. 1898, 370. — *Pachycephala finschi* Rchw. O. M. 1899, 8.

Der *P. melanura* sehr ähnlich, aber die Oberseite dunkler und grüner, deutlich olivengrün, nicht olivengelblich, die Schwingen aussen olivengrün (nicht grau) gesäumt; die schwarze Kropfbinde breiter.

Das Weibchen gleicht dem von *P. melanura*, hat aber rein weisse (nicht grau gebänderte) Kehle.

Ralum II. VIII., Oberes Lowon II. (Dahl); Neuhannover (Webster). [Wie die Verbreitungsgebiete von *P. finschi* und *P. melanura* sich sondern, bleibt festzustellen.]

XXX. Corvidae — Raben.

147. **Corvus orru** Bp.

Corvus coronoides [non Vig. Horsf.] Less. Voy. Coquille I, 1. 1826, 343; Stud. Forschungsr. Gazelle III. 1877, 244 — *Corvus orru* Bp. Consp. I. 1850, 385; Scl. P. Z. S. 1880, 65; Lay. Ibis 1880, 297; Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 483; Agg. II. 1890, 145; Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 92 — *Corvus sp. inc.* Salvad. P. Z. S. 1877, 104 — *Corvus enca* [non Horsf.] Finsch P. Z. S. 1879, 16; Ibis 1881, 535.

Schwarz mit veilchenfarbenem Glanz; Schnabel und Füsse schwarz; Auge blau. Lg. etwa 460—470, Fl. 325—340, Schw. 180, Schn. 55—70, L. 60 mm.

Molucken, Neuguinea, Bismarckinseln.

Neupommern „Garnik“ „Kotkot“ (Hübner, Finsch, Layard); Kabagada (Brown); Ralum III. iuv., V. VII., „Kottkott“ (Dahl); Praslin (Lesson); Neumecklenburg, Neulauenburg (Brown); Katharinenhafen (Gazelle).

„Lebt meistens paarweise im dichtesten Walde. Benehmen und Stimme ähneln der der Rabenkrähe“ (Finsch).

Die Eier haben die für Kräheneier bezeichnende Schalenbeschaffenheit und Färbung, sind auf blass grünlichem Grunde über und über mit ölbraunen und grauen Flecken bedeckt. Grösse 42—43 × 29—30 mm. Gewicht 950—1100 mgr.

XXXI. Dicruridae — Drongos.

1. Schwarz, stellenweise metallisch glänzend: 2
— Grau: . . . . 149. *Dicrurus comice.*
2. Flügel über 160 mm lang: . . . . 150. *Dicranostreptus megarhynchus.*
— Flügel unter 160 mm lang: . . . . 148. *Dicrurus laemostictus.*

148. **Dicrurus laemostictus** Scl.

Dicrurus laemo-stictus Scl. P. Z. S. 1877, 101; Lay. Ibis 1880, 297; Finsch Ibis 1881, 535, 537; Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 76 — *Dicruropsis laemosticta* Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 174; Agg. II. 1890, 95 — *Chibia laemosticta* Nehrkorn Kat. Eiersamml. 1899, 20.

Schwanz gabelförmig ausgerandet, die äusseren Federn nach aussen gebogen. Schwarz, Stirn und Kopfseiten mattschwarz, Oberkopf bläulich glänzend, Flügel und Schwanz stahlgrün glänzend, Rücken mattschwarz, Oberschwanzdecken mit stahlglänzenden Spitzen, Federn der Halsseiten lanzettförmig mit bläulich glänzenden

Spitzen, Unterseite mattschwarz, die Kropffedern mit bläulich glänzendem ovalem Fleck; Unterschwanzdecken am Ende schwach stahlglänzend; Schnabel und Füsse schwarz; Auge rot. Lg. 310, Fl. 150, Schw. 140—145, Fl./Schw. 85, Schn. 33, L. 22—24 mm.

Beim jungen Vogel zeigen nur Flügel und Schwanz Stahlglanz, das übrige Gefieder ist mattschwarz.

Neupommern II. X. XII., I. pull., „Käräruk" (Finsch, Layard); Ralum VII., I. pull. (Dahl).

Die Eier werden von Nehrkorn [Kat. S. 20] folgendermassen beschrieben: „Grundfarbe weiss mit meist gewundenen Flecken, die bei manchen Eiern Schnörkel und Kritzel bilden; wieder andere haben auf diesem Gewirr von Kritzeln scharf markierte schwarze Punkte. Die Färbung der Zeichnung ist im allgemeinen violet bis kupferbraun. Grösse 28—31,5 × 21—22 mm.

149. **Dicrurus comice** (Less.)

Edolius comice Less. Voy. Coqu. Zool. I. 1826, 344; Gr. Cat. Trop. Isl. 1859, 23 — *Dicruropsis comice* Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 181.

Grau, unterseits heller, Flügel dunkler; Schnabel und Füsse schwarz. Lg. 270 mm. [Nach der Ursprungsbeschreibung.]

Praslin „Comice" (Lesson).

[Ausser der kurzen von Lesson gegebenen Beschreibung ist über den Vogel bis jetzt nichts bekannt.]

150. **Dicranostreptus megarhynchus** (Qu. Gaim.)

Edolius megarhynchus Qu. Gaim. Voy. Astrol. Zool. I. 1830, 184 T. 6 — *Dicranostreptus megarhynchus* Scl. P. Z. S. 1877, 101; Finsch Ibis 1881, 537; Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 182; Agg. II. 1890, 95; Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 92.

Schwanz tief gabelförmig, die äussersten Federn lockenförmig gekräuselt. Schwarz, Flügel und Schwanz stahlgrün glänzend, die Oberkopffedern und die lanzettförmigen Federn an den Halsseiten mit bläulich glänzenden Spitzen, kleine bläulich glänzende Flecke auf dem Kropfe; Schnabel und Füsse schwarz. Lg. etwa 420, Fl. 170—175, Schw. 260, Schn. 34, L. 28 mm.

Neumecklenburg (Brown).

XXXII. Artamidae — Schwalbenstare.

151. **Artamus insignis** Scl.

Artamus insignis Scl. P. Z. S. 1877, 101 T. XV; Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 172; Finsch Ibis 1881, 536.

Kopf und Kehle, Flügel und Schwanz schwarz; übriges Gefieder weiss; Schwingen mit schmalem weissem Innensaum; Schnabel graublau, Spitze schwärzlich; Füsse bleigrau; Auge düster rotbraun. Lg. etwa 200, Fl. 140—145, Schw. 70, Schn. 24, L. 20 mm.

Neupommern I, Neumecklenburg III. (Brown); Fuss der Bainingberge (Dahl).

XXXIII. Sturnidae — Stare.

1. Schnabel und Füsse gelb: . . . . 152. *Mino kreffti.*
— Schnabel und Füsse schwarz: 2

2. Mit stahlgrünem, ohne jeden rötlichen Glanz; Schwanz gerade abgestutzt: . . . . 153. *Aplonis cantoroides.*
— Rötlicher Glanz am Kopf, Hals oder Oberrücken; Schwanz stufig: 3

3. Kopf und Kehle rötlich glänzend: . . . . 155. *Calornis purpureiceps.*
— Oberkopf, Oberrücken und Kropfschild rötlich glänzend: 154. *Calornis metallica.*

152. **Mino kreffti** (Scl.)

Gracula kreffti Scl. P. Z. S. 1869, 120 T. IX; 1877, 104; Stud. Forschungsr. Gazelle III. 1877, 237, 244; Finsch P. Z. S. 1879, 17; Ibis 1881, 535; Lay. Ibis 1880, 295 — *Gracula gnathoptila* Cab. Rchw. J. O. 1876, 322; Salvad. P. Z. S. 1877, 195 — *Mino kreffti* Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 92; Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 469; Agg. II. 1890, 144; Hart. Webst. Neuguin. 1898, 369.

Glänzend schwarz; nackte warzige Augengegend gelb; Ober- und Unterschwanzdecken und Flügelspiegel weiss; Bauchmitte gelb; Schnabel, Füsse und Auge gelb. Lg. 315, Fl. 160—165, Schw. 100, Fl./Schw. 45, Schn. 28—30, L. 35 bis 38 mm.

Bismarckinseln, Salomoinseln.

Neupommern VIII. „Giljau“ (Hübner, Finsch, Layard); Ralum VII. „Giliau“ (Dahl); Neumecklenburg (Brown); Neulauenburg (Layard); Nordhafen, Wasserhafen, Holzhafen, Katharinenhafen (Gazelle); Expeditionsbucht (Webster).

Die mattschaligen Eier sind auf hell grünlichblauem Grunde mit sehr matten, blass grauen und blass rotbräunlichen Flecken gezeichnet. Grösse 36 × 25 mm. Gewicht 775 mgr.

153. **Aplonis cantoroides** (G. R. Gr.)

Calornis cantoroides G. R. Gr. P. Z. S. 1861, 431, 436; Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 456; Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 92 — *Calornis cantor* [non Müll.] Lay. Ibis 1880, 295.

Schwarz mit stahlgrünem Glanz; Schwanz fast gerade abgestutzt, nicht stufig; Schnabel und Füsse schwarz; Auge rot. Lg. etwa 200, Fl. 100—105, Schw. 70, Schn. 20, L. 23—24 mm.

Der junge Vogel ist oberseits düster grau, Mittelteile der Federn schwarzgrün glänzend; Unterseite auf weissem oder gelblichweissem Grunde schwarz gestrichelt.

Neuguinea, Bismarck- und Salomoinseln.

Neupommern VIII. X. XI., „Wuira“ (Kleinschmidt, Finsch, Layard); Blanchebucht VI. (Richards); Neulauenburg (Layard); Admiralitätsinseln (Challenger).

154. **Calornis metallica** (Tem.)

Lamprotornis metallicus Tem. Pl. Col. 1824, T. 266; Less. Voy. Coquille I. 1. 1826, 343; Cab. Rchw. J. O. 1875, 322; Stud. Forschungsr. Gazelle III. 1877, 238 — *Calornis nitida* G. R. Gr. Cat. Trop. Isl. 1859, 26; Scl. P. Z. S. 1877, 104; Finsch P. Z. S. 1879, 11; Ibis 1881, 535; Meyer Ibis 1890, 417 — *Calornis metallica* Lay. Ibis 1880, 295; Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 447; Agg. II. 1890, 141; Agg. III. 1891, 237; Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 92; North P. L. S. N.S. Wales 1887, 443 [Ei] — *Calornis metallica* var. *nitida* North Pr. L. S. N.S. Wales 1887, 443 [Ei].

Schwarz mit stahlgrünem Glanz; Oberkopf, ein Fleck auf dem Oberrücken und Kropfschild purpurrötlich glänzend; Schwanz stufig; Schnabel und Füsse schwarz; Auge rot. Lg. 230, Fl. 105—110, Schw. 105—110, Fl./Schw. 70—75, Schn. 18—20, L. 22 mm.

Der junge Vogel ist oberseits mattschwarz, unterseits auf weissem oder gelblichweissem Grunde schwarz gestrichelt.

Von den Molucken bis zu den Salomoinseln und Nordaustralien.

Neupommern II., X. pull., Matupi IX. „Wuira gamagama“ (Finsch); Neupommern V. (Kubary, Layard); Ralum V., VII. pull., „Wuëre“ (Dahl); Nordhafen (Gazelle); Praslin (Lesson); Neulauenburg „Nallowut“, VIII. brütend (Hübner, Brown).

Die mattschaligen Eier sind auf bläulichweissem oder blass bläulichem Grunde mit lilagrauen, rostfarbenen und fuchsroten Flecken bedeckt. Diese Flecke sind meist klein, punktartig und stehen gewöhnlich nur am stumpfen Ende, seltener und ganz vereinzelt über das ganze Ei verteilt. Bisweilen finden sich aber auch sehr grosse rostbräunliche Wischflecke. Grösse 25—30 × 18—20 mm. Gewicht 305—370 mgr.

„Die Nester hängen kolonienweise, oft zu hunderten an einem Baum, besonders an solchen, welche vereinzelt stehen. Gegen Ende August waren nur bebrütete Eier in den Nestern“ (Layard).

„Die Art lebt und nistet gesellig und ist sehr laut und lärmend. Die grossen ballenförmigen Nester hängen oft zu 5 und 6 in gewaltige Klumpen vereint an den äussersten Enden der Zweige sehr hoher Bäume und sind kaum erreichbar.“ (Finsch.) Die Nester bilden grosse Klumpen von etwa 250 bis 300 mm Durchmesser aus Schlingpflanzen, Stengeln und Halmen, in deren Innerem die Nisthöhle mit Blättern und breitem Schilfgras ausgelegt ist.

155. **Calornis purpureiceps** Salvad.

Calornis sp. inc. Scl. P. Z. S. 1877, 554 — *Calornis purpureiceps* Salvad. Atti Acc. Torino 1878, 385; Orn. Pap. II. 1881, 452; Scl. Voy. Chall. 1880, 29.

Schwarz mit stahlgrünem Glanz, Flügel und Schwanz dunkler, Kopf und Kehle purpurrötlich glänzend; Schnabel und Füsse schwarz. Lg. etwa 190, Fl. 108, Schw. 80, Schn. 18, L. 22 mm. [Nach der Ursprungsbeschreibung.]

Admiralitätsinseln (Challenger).

XXXIV. Ploceidae — Weber.

1. Kopf und Kehle schwarz: 2
— Kopf grau; Kehle schwarz: . . . . 156. *Munia hunsteini.*
— Kopf und Kehle dunkelbraun, heller gestrichelt; Jugendformen der verschiedenen Arten.
2. Unterkörper rein weiss: . . . . 159. *Munia spectabilis.*
— Mitte des Unterkörpers hellbraun, Seiten schwarz: . . . 157. *Munia melaena.*
— Ganzer Unterkörper hellbraun: . . . . 158. *Munia forbesi.*

156. **Munia hunsteini** (Finsch)

Donacicola hunsteini Finsch Ibis 1886, 1. T. I.; Finsch und Meyer Zeitschr. g. Orn. 1886, 26; Salvad. Orn. Pap. Agg. II. 1890, 140.

Schwarz; Kopf und Nacken grau; Kehlfedern oft mit grauen Säumen; Bürzel, Oberschwanzdecken und mittlere Schwanzfedern rotbraun, ins goldbraune ziehend; seitliche Schwanzfedern dunkelbraun; Unterflügeldecken rostfarben; Schnabel und Füsse schwarz. Lg. etwa 90, Fl. 50, Schw. 30, Schn. 10, L. 15 mm. [Nach der Ursprungsbeschreibung und Abbildung.]

Der junge Vogel ist dunkelbraun, die Unterseite blass braun.

Nordostspitze von Neumecklenburg III. (Finsch).

157. **Munia melaena** Scl.

Munia melaena Scl. P. Z. S. 1880, 66 T. VII; Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 439; North P. Z. S. N. S. Wales 1887. 443 [Ei].

Kopf und Hals schwarz; Rücken schwarzbraun; Flügeldecken dunkelbraun; Oberschwanzdecken goldbraun; Schwanzfedern schwarzbraun, die mittleren mit breiten goldbraunen Säumen; Mitte des Unterkörpers hellbraun; Körperseiten wie Schenkel und Unterschwanzdecken schwarz, die Weichenfedern mit hellbraunen Querbinden; Unterflügeldecken hellbraun; Schwingen dunkelbraun; Schnabel und Füsse bleigrau; Lg. etwa 110, Fl. 52, Schw. 35, Schn. 14, L. 16 mm.

Ein mir vorliegender Vogel, welchen ich für die Jugendform der vorstehenden Art halte, ist folgendermassen gefärbt: Kopf und Kehle dunkelbraun mit feinen blassbraunen Schaftstricheln; Unterkörper, Unterflügel- und Unterschwanzdecken hellbraun, ins rostfarbene ziehend, der Kropf mehr fahl braun, Rücken und Flügeldecken etwas dunkler braun, die Oberschwanzdecken ins rostbraune ziehend.

Neupommern XI. (Kleinschmidt); Kabagada (Brown); Ralum V. VII. VIII., XI. pull., „Lewou“ (Dahl).

Die mattschaligen, rein weissen Eier messen $16-17 \times 12$ mm. Gewicht 70—85 mgr.

158. **Munia forbesi** Scl.

Munia forbesi Scl. P. Z. S. 1879, 449 T. XXXVII; Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 438.

Kopf und Kehle schwarz; Rücken und Flügel rotbraun; Oberschwanzdecken goldbraun; Schwanzfedern dunkelbraun, goldbraun gesäumt; Kropf und Unterkörper hellbraun, ins rostfarbene ziehend; Schenkel und Unterschwanzdecken schwarz; Schnabel und Füsse schwarz. Lg. 100, Fl. 50, Schw. 35 mm. [Nach der Ursprungsbeschreibung und Abbildung.]

Neumecklenburg: Topaia IX. (Brown).

Die Eier sind rein weiss und matt. Grösse 15 × 11 mm. Gewicht 50—60 mgr.

159. **Munia spectabilis** (Scl.)

Donacicola spectabilis Scl. P. Z. S. 1879, 449 T. XXXVII; Lay. Ibis 1880, 297; Salvad. Orn. Pap. II. 1891, 441; Agg. II. 1890, 140; Finsch Ibis 1881, 537; Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 92; A. B. M. Ibis 1890, 417.

Kopf und Kehle schwarz; Rücken und Flügel braun, ins kastanienbraune ziehend, Oberrücken schwärzlich; Oberschwanzdecken goldgelbbraun; Schwanzfedern schwarzbraun, die mittelsten breit goldbraun gesäumt; Unterkörper weiss, Kropffedern zum Teil mit schwarzen Spitzen; Schenkel und Unterschwanzdecken schwarz; Unterflügeldecken bräunlichweiss; Schwingen dunkelbraun, aussen rotbräunlich, innen weisslich gesäumt; Schnabel und Füsse bleigrau; Auge rotbraun. Lg. 100, Fl. 50 bis 53, Fl./Schw. 25, Schw. 35, Schn. 11, L. 16 mm.

Beim jungen Vogel ist der Oberkopf dunkelbraun mit blassen Schaftstricheln; Rücken und Flügeldecken heller braun; Oberschwanzdecken blassbraun; Kopfseiten und Kehle schwarzbraun mit weisslichen Schaftstricheln; ganze Unterseite, auch Schenkel und Unterschwanzdecken, bräunlichweiss.

Neupommern VI. „Avuringande“ „Labon“ (Kubary, Finsch, Brown); Blanchebucht (Layard); Ralum III. V. VII. X. (Dahl).

Die weissen mattschaligen Eier messen 15—16 × 10,5—11,5 mm. Gewicht 50—70 mgr.

XXXV. Zosteropidae — Brillenvögel.

Kopf schwarzbraun; Rücken olivengelbgrün: . . . . 160. *Zosterops hypoxantha.*
Kopf wie der Rücken olivengelbgrün: . . . . 161. *Zosterops longirostris.*

160. **Zosterops hypoxantha** Salvad.

Zosterops hypoxantha Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 545.

Oberkopf und Kopfseiten schwarzbraun, nach hinten etwas heller braun; Augenring weiss; Hinterkopf, Nacken, Rücken und Flügeldecken olivengrün, die Oberschwanzdecken gelber; ganze Unterseite gelb; Unterflügeldecken gelblichweiss; Schwingen und Schwanzfedern schwarzbraun, erstere aussen olivengrün, innen weiss gesäumt; Schnabel schwarz; Füsse bleigrau; Auge rotbraun. Lg. 110, Fl. 52—55, Schw. 35, Fl./Schw. 20, Schn. 11, L. 15 mm.

Neupommern (Kleinschmidt); Ralum VII., I. III. pull. (Dahl).

Die Eier sind blass blau, matt. Grösse 16—18 × 12—13 mm. Gewicht 75—85 mgr.

161. **Zosterops longirostris** Rams.

Zosterops longirostris Rams. P. L. S. N.S. Wales III. 1879, 288; IV. 1880. 100; Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 372.

Oberseits olivengelbgrün; Zügel und Unterseite gelb, der Unterkörper etwas grünlich verwaschen; Ring um das Auge weiss; Schwingen und Schwanzfedern schwarzbraun mit gelbgrünem Aussensaum; Unterflügeldecken gelblichweiss; Schnabel gelblich, an der Spitze dunkelbraun; Füsse olivengrau. Lg. etwa 115, Fl. 60—63, Schw. 40, Schn. 14, L. 19 mm.

Insel Heath (Broadbent).

[Neuerdings wurde diese Art von Dr. Thilenius auf den Nissaninseln, den nördlichen Ausläufern der Salomoinseln, gesammelt. Das betreffende Stück befindet sich im Berliner Museum.]

XXXVI. Meliphagidae — Honigfresser.

1. Flügel über 100 mm lang: 2
— Flügel unter 100 mm lang: 3

2. Graue Nackenbinde: . . . . 162. *Philemon cockerelli.*
— Weisse Nackenbinde: . . . . 163. *Philemon albitorques.*

3. Ganzes Gefieder, auch Kopf und Kehle, einfarbig schwarz, mit Ausnahme der Unterflügeldecken: 4
— Gefieder nicht einfarbig schwarz: 5

4. Tiefschwarz; Unterflügeldecken grauweiss: . . 164. *Myzomela pammelaena.*
— Rauchschwarz; Unterflügeldecken weiss: . . . 165. *Myzomela ramsayi.*

5. Kopf und Kehle rot: 6
— Nur rot an der Kehle, nicht am Oberkopf: 9
— Kein rot am Kopf und Kehle oder doch nur Kinn oder Stirn schwach rötlich verwaschen: 10

6. Rot auf dem Rücken: . . . . 171. *Myzomela coccinea* u. *kleinschmidti.*
— Nicht rot auf dem Rücken: 7

7. Rücken schwarz: . . . . 170. *Myzomela erythromelas* ♂.
— Rücken olivenbraun oder olivengrünlich: 8

8. Flügel 70 mm lang: . . . . 168. *Myzomela pulchella.*
— Flügel 50 mm lang: . . . . 170. *Myzomela erythromelas* ♀.

9. Unterkörper graubraun; Kehle seidenrot: . . 167. *Myzomela eques.*
— Unterkörper grau; Kehle blass rot verwaschen: 166. *Myzomela cineracea* iuv.
— Unterkörper blass gelblich: . . . . 169. *Myzomela sclateri.*

10. Unterkörper grau; Flügel 70 mm und darüber lang: . . . . 166. *Myzomela cineracea.*
— Unterkörper braun; Flügel 75 mm lang: . . 164. *Myzomela pammelaena* iuv.
— Unterkörper olivenbräunlich; Flügel 65 mm lang: 165. *Myzomela ramsayi* iuv.
— Unterkörper blass gelblich; Flügel kaum 60 mm lang: . . . . 169. *Myzomela sclateri* ♀.

162. Philemon cockerelli Scl.

Philemon cockerelli Scl. P. Z. S. 1877, 104; 1878, 289; Finsch P. Z. S. 1879, 11; Ibis 1881, 535, 536; Lay. Ibis 1880, 297; Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 356; Agg. II. 1890, 129; Agg. III. 1891, 233; Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 75; North Pr. L. S. N.S.Wales 1887, 444 [Ei].

Oberseits braun, Oberkopf etwas dunkler, ein graues Nackenband; unterseits fahl bräunlichgrau, der Vorderhals etwas reiner grau und mit feinen dunklen Schaftstricheln, Kropfseiten dunkelbraun; Schwingen und Schwanzfedern dunkelbraun, erstere aussen mehr oder weniger deutlich olivenfarben gesäumt. Nackte Augengegend schwärzlich, Auge braun, Schn. schwarz, F. bleigrau. Lg. etwa 330—350, Fl. 150—160, Fl./Schw. 90, Schw. 140, Schn. 40—45, L. 40—42 mm.

Der junge Vogel hat ein vollständig geschlossenes dunkelbraunes Kropfband, die Federn der Oberseite sind blass olivengelblich gesäumt.

Neupommern II. VI. VIII. X., I. pull. „Akau“ (Layard, Finsch, Brown); Neulauenburg „Garuk“ (Hübner); Ralum V. VII., I. pull. „Kau“ (Dahl).

Die länglich spitzovalen Eier sind matt oder schwach glänzend, auf lachsfarbenem Grunde mit ziemlich grossen lilagrauen und fuchsroten Flecken, die am stumpfen Ende besonders dicht stehen. Grösse 32—37 × 21—24 mm. Gewicht 510—710 mgr.

Nach Finsch ist *Ph. cockerelli* ein sehr geschwätziger Vogel, der zuweilen einen glockenhellen pirolartigen Ruf hören lässt.

163. **Philemon albitorques** Scl.

Philemon albitorques Scl. P. Z. S. 1877, 553; Voy. Chall. 1880, 28, T. VIII; Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 354.

Oberseits dunkelbraun, Flügel und Schwanz dunkler; Nackenbinde weiss; Kehle grau mit feinen dunklen Schaftstricheln; Kropf gelblichweiss; Unterkörper und Unterflügeldecken weissgrau. Lg. etwa 360, Fl. 180, Schw. 145, Schn. 48, L. 49 mm. [Nach der Ursprungsbeschreibung.]

Admiralitätsinseln (Challenger).

164. **Myzomela pammelaena** Scl.

Myzomela pammelaena Scl. P. Z. S. 1877, 553; Voy. Chall. 1880, 28 T. VII.; Forbes P. Z. S. 1879, 267; Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 293.

Schwarz, Unterflügeldecken und Innensäume der Schwingen grauweiss; Schnabel und Füsse schwarz. Lg. etwa 125, Fl. 75, Schw. 50, Schn. 19, L. 19 mm. [Nach der Ursprungsbeschreibung und Abbildung.]

Der junge Vogel ist schwarzbraun, die Unterseite heller braun.

Admiralitätsinseln (Challenger).

165. **Myzomela ramsayi** Finsch

Myzomela ramsayi Finsch Z. g. O. III. 1886, 21; Salvad. Orn. Pap. Agg. II. 1890, 115.

Rauchschwarz; Unterflügeldecken weiss; Schnabel und Füsse schwarz. Lg. etwa 110, Fl. 64, Schw. 45, Schn. 14, L. 15—16 mm. [Nach der Ursprungsbeschreibung.]

Kabotteron, Nusa (Finsch).

166. **Myzomela cineracea** Scl.

Myzomela cineracea Scl. P. Z. S. 1879, 448 T. XXXVII; 1880, 65; Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 304; Agg. II. 1890, 119; Finsch Ibis 1881, 536; Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 55.

Grau, oberseits dunkler, Kehle längs der Mitte dunkler als an den Seiten; Unterflügeldecken und Innensäume der Schwingen weiss; Schwingen aussen schmal hellgrau gesäumt; Schnabel schwarz; Füsse bleigrau; Auge rot. Lg. 145—160, Fl. 70—75, Schw. 55—60, Fl./Schw. 30, Schn. 24—25, L. 20 mm.

Beim jungen Vogel ist das Kinn blassrot verwaschen, die Aussensäume der Armschwingen sind blass olivengrünlich.

Neupommern „Malemalakau“, Neulauenburg (Finsch); Ralum I. II. VII. VIII. „Delledellekau“ u. „Tetellok“ (Dahl); Kabagada V. (Brown).

Die glatten, schwach glänzenden Eier sind auf weissem oder rötlichweissem Grunde mit hellroten oder rotbraunen Fleckchen gezeichnet, die am stumpfen Ende einen dichten Kranz bilden, sonst nur sparsam über das Ei verteilt sind. Grösse 17—19 × 12,5—14,5 mm. Gewicht 85—110 mgr.

Das von Finsch gefundene Nest ist napfförmig, so dünnwandig, dass man durchsehen kann, aus feinen Halmen geflochten und an Zweiggabeln angewebt. Der Querdurchmesser beträgt 60, die Höhe 50 mm.

167. **Myzomela eques** (Less.)

Cinnyris eques Less. Voy. Coquille Zool. I. 1826, 678 — *Myzomela eques* A. B. M. Abh. Dresden 1890/91 No. 4, 10.

Graubraun, längs der Kehlmitte ein seidenglänzendes rotes Band; Schwingen aussen blassgrau, innen bräunlichweiss gesäumt; Schnabel und Füsse schwarz. Lg. etwa 145, Fl. 69—72, Schw. 55—60, Schn. 22, L. 17 mm.

Neuguinea und nahe gelegene Inseln. Kinigunan III. (Geisler).

168. **Myzomela pulchella** Salvad.

Myzomela pulchella Salvad. Orn. Pap. Agg. III. 1891, 231.

Kopf und Kehle rot; Rücken, Flügel und Schwanz dunkel olivenbraun; Unterkörper und Unterschwanzdecken gelblich; Schwingen innen weiss gesäumt; Schwanzfedern aussen oliven gesäumt; Schnabel schwarzbraun; Füsse bleigrau. Lg. etwa 110, Fl. 70, Schw. 45, Schn. 17, L. 15 mm. [Nach der Ursprungsbeschreibung.]

Neumecklenburg (Kleinschmidt).

169. **Myzomela sclateri** Forb.

Myzomela sclateri Forb. P. Z. S. 1879, 265 T. XXV.; Scl. P. Z. S. 1879. 448; Finsch Ibis 1881, 536; Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 298.

Oberseits schwarzbraun, der Kopf fast schwarz, Oberschwanzdecken mit olivengelblichen Spitzen; Kehle rot; Schwingen, Flügeldecken und Schwanzfedern schwarzbraun, aussen olivengelblich gesäumt; Unterkörper blass graugelblich; Unterflügeldecken und Innensäume der Schwingen weiss; Schnabel schwarz; Füsse grünlichgrau. Lg. 105—120, Fl. 60—64, Schw. 43—47, Fl./Schw. 18—22, Schn. 16—17, L. 16—17 mm.

Das Weibchen ist oberseits dunkel olivenbraun, der Kopf schwärzlich; Kehle graugelblich, das Kinn rot verwaschen.

Palakuru VI. (Brown, Finsch); Kl. Crednerinsel VII. VIII., Uatom X. (Dahl).

170. **Myzomela erythromelas** Salvad.

Myzomela erythromelas Salvad. Orn. Pap. III. 1882, 541; A. B. M. Abh. Dresden 1890/91 No. 4, 10 — *Myzomela guentheri* Gad. Cat. Brit. Mus. IX. 1884, 129 T. III.

Kopf und Kehle feuerrot; übriges Gefieder wie auch ein Zügelstrich schwarz; Schnabel schwarz; Füsse bleigrau. Lg. 90—100, Fl. 50—53, Fl./Schw. 15—20, Schw. 30—35, Schn. 12, L. 14—15 mm.

Beim Weibchen ist der Oberkörper düster olivenfarben, das Rot des Kopfes ist heller und geht nicht bis in das Genick, letzteres ist düster olivenfarben, rot verwaschen; Schwingen und Flügeldecken schwarzbraun mit olivenfarbenen Säumen; Unterkörper graulich, olivenfarben verwaschen; Unterflügeldecken und Innensäume der Schwingen weiss.

Neupommern VII. XII. (Kleinschmidt); Kinigunau III. (Geisler briefl.); Ralum VII. VIII. (Dahl).

Die Eier ähneln denen von *M. cineracea*. Grösse 17—19 × 13—14 mm. Gewicht 90 mgr.

171. **Myzomela coccinea** Rams.

Myzomela coccinea Rams. P. Z. S. N.S.Wales II. 1878, 106; Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 296 — *Myzomela erythrina* Rams. P. L. S. N.S.Wales II. 1878, 107; Scl. P. Z. S. 1879, 449; Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 297.

Karminrot, Kopf etwas dunkler, Unterschwanzdecken rosenrot; Schwingen und Flügeldecken dunkelbraun mit roten Säumen; mittelste Schwanzfedern dunkelrot, die übrigen braun mit rotem Aussensaum; Unterflügeldecken blass braun, rötlich verwaschen; Schwingen mit weissem Innensaum; Schnabel und Füsse schwarz. Lg. etwa 150, Fl. 55, Schw. 40, Schn. 16, L. 15 mm.

Der junge Vogel ist mehr rosenrot, Unterkörper braun, rosig verwaschen.

[Nach der Ursprungsbeschreibung und Abbildung.]

Neumecklenburg IX. (Brown); Neulauenburg (nach Ramsay).

[Nach Ramsay und Salvadori wäre der Vogel von Neumecklenburg von dem von Neulauenburg durch dunkleres rot unterschieden. In diesem Falle müsste ersterer den Namen *Myzomela erythrina* erhalten. Sharpe unterscheidet eine sehr nahe stehende Form von Neupommern (Kleinschmidt) unter dem Namen *Myzomela kleinschmidti*. (*Myzomela kleinschmidti* Sharpe Gould B. New Guinea XVII 1884; Salvad. Orn. Pap. Agg. II. 1890, 117). Dieselbe soll dunkleren Kopf und düster rauchbraune Unterflügeldecken haben. Auch diese Form bedarf der ferneren Bestätigung.]

XXXVII. Nectariniidae — Blumensauger.

1. Schwarz mit einzelnen metallisch glänzenden Teilen: 173. *Cinnyris corinna* ♂
— Nicht in der Hauptsache schwarz: 2.

2. Kehle metallisch glänzend; Unterkörper gelb: . . 172. *Cinnyris frenata* ♂
— Kehle wie Unterkörper gelb: . . . . 172. *Cinnyris frenata* ♀
— Kehle weiss; Unterkörper blassgelb: . . . . 173. *Cinnyris corinna* ♀

172. **Cinnyris frenata** (S. Müll.)

Nectarinia frenata S. Müll. Verh. Land. Volkenk. 1843, 173; Stud. Forschungsr. Gazelle III. 1877, 253; Scl. P. Z. S. 1877, 103; 553; Voy. Chall. 1880, 28; Finsch P. Z. S. 1879, II; Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 55; Ibis 1881, 535; Lay. Ibis 1880, 298 — *Nectarinia flavigastra* G. R. Gr. Cat. Trop. Isl. 1859, 10. — *Cyrtostomus frenatus* Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 265; Agg. II. 1890, 111.

Oberseits olivengelb; Augenbrauen- und Wangenstrich gelb; Kehle tief veilchenblau metallglänzend; Unterkörper gelb; Schwingen und Flügeldecken schwarzbraun, aussen olivengelblich gesäumt, Schwingen mit weissem Innensaum; Unterflügeldecken gelb; Schwanzfedern schwarz, die drei äusseren mit weisser Spitze, an der äussersten auch die Endhälfte der Aussenfahne gelblichweiss; Schnabel und Füsse schwarz Lg. 105—115, Fl. 53—58, Schw. 35—40, Fl./Schw. 15, Schn. 21, L. 15 mm.

Beim Weibchen ist die Kehle gelb wie der Unterkörper.

Von Celebes bis Nordaustralien, Neuguinea und den Bismarckinseln.

Neupommern XI., IX. pull. „Tünge Woi“ (Finsch, Layard); Blanchebucht (Gazelle); Ralum VII., III. pull. „Tobbo“ gen. (Dahl); Neumecklenburg (Brown); Neulauenburg „Nalange-labuan“ (Hübner); Admiralitätsinseln (Challenger).

Die Eier haben auf blass graulichem oder bräunlichweissem Grunde matte grau oder bräunliche verwischte Fleckchen und schwarzbraune Punkte oder Brandflecke, die sparsam über das Ei verteilt sind, nahe dem stumpfen Ende aber einen Kranz dichter dunkelbrauner, oft vollständig in einander fliessender Wischflecke, häufig auch dunkelbraune Kritzelzeichnung. Grösse 16,5—17,5 × 11,5—12,5 mm. Gewicht 55—70 mgr.

Finsch fand Nester mit Eiern vom August bis Februar. Das Gelege besteht meistens aus zwei Eiern.

Die Nester gleichen denjenigen anderer Cinnyrisarten, sind längliche geschlossene Beutel mit seitlichem Schlupfloch, aus Halmen und Baumwolle gewebt. In ihre Aussenwandung sind Rindenstücke, Bast und verwitterte Blätter eingeflochten. Sie hängen meistens frei an Zweigspitzen.

173. **Cinnyris corinna** (Salvad.)

Nectarinia aspasia [non Less.] Scl. P. Z. S. 1877, 102; Finsch P. Z. S. 1879, 10; Ibis 1881, 535; Lay. Ibis 1880, 297 — *Hermotimia corinna* Salvad. Atti Acc. Torino 1878, 532; Orn. Pap. II. 1881, 254; Agg. II. 1890, 110; Agg. III. 1891, 230; A. B. M. Ibis 1890, 417; Abh. Dresden 1890/91, Nr. 4, 10; — *Nectarinia corinna* Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 55 — *Cinnyris corinna* North Pr. L. S. N. S. Wales 1887, 444 [Ei].

Sammtschwarz; Oberkopf stahlgrün glänzend; Schulterfedern, kleine Flügeldecken und Oberschwanzdecken blaugrün glänzend; Kehle tief stahlblau glänzend; Schwanzfedern mit blaugrün glänzenden Säumen; Schnabel und Füsse schwarz. Lg. 110, Fl. 55—60, Fl./Schw. 15, Schw. 35—40, Schn. 16—17, L. 15—16 mm.

Beim Weibchen ist Kopf und Nacken grau; Rücken und Oberschwanzdecken olivengrün; Kehle grauweiss; Unterkörper und Unterschwanzdecken blassgelb; Unterflügeldecken gelblichweiss; Schwingen und Flügeldecken schwarzbraun mit olivenfarbenen Säumen, die Schwingen mit weissem Innensaum; Schwanzfedern schwarz, die zwei bis drei äusseren mit weissem Endfleck.

Neupommern VIII. IX. „Tänge" (Finsch); Kinigunan III. (Geisler briefl.); Ralum I. II. V. VIII., VII. pull. „Buibui" (Dahl); Neulauenburg „Nalange" (Hübner, Brown, Layard).

Die Eier sind auf graulich- oder bräunlichweissem Grunde mit feinen grauen oder bräunlichen Fleckchen bedeckt, die sparsam über das Ei verteilt, nahe dem stumpfen Ende aber zu einem dichten Kranz zusammengedrängt sind und häufig zusammenfliessen. Grösse 15—17,5 × 11—12 mm. Gewicht 50—75 mgr.

XXXVIII. Dicaeidae — Blütenpicker.

Oberseits olivenbraun; Unterkörper weiss: . . 174. *Dicaeum eximium.*

Oberseits grau; Unterkörper olivengelblich: 175. *Dicaeum layardorum.*

174. **Dicaeum eximium** Scl.

Dicaeum eximium Scl. P. Z. S. 1877, 102 T. XIV.; Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 280.

Oberseite olivenbraun, Kopf brauner; Oberschwanzdecken rot; Kehle, Unterkörper und Unterschwanzdecken weiss, die Weichen olivenbräunlich; eine rote Querbinde über den Kropf, Flügel und Schwanz dunkel olivenbraun; Unterflügeldecken weiss; Schnabel und Füsse schwarzbraun. Lg. etwa 90, Fl. 55, Schw. 29, Schn. 9, L. 14 mm. [Nach der Ursprungsbeschreibung und Abbildung.]

Neumecklenburg III. (Brown).

175. **Dicaeum layardorum** Salvad.

Dicaeum layardorum Salvad. Ann. Genova 1880, 67; Orn. Pap. II. 1881, 272.

Oberseits düster grau; weisser Augenbrauenstreif; Oberschwanzdecken rot; Kehle weiss; Kropf grau mit rotem Fleck in der Mitte; Unterkörper graulich olivengelb; Unterschwanzdecken, Unterflügeldecken und Innensaum der schwarzen, etwas glänzenden Schwingen weiss; Schwanz schwarz mit einigem Glanz; Schnabel und Füsse schwarz; Auge rotbraun. Lg. 80—90, Fl. 50—52, Fl./Schw. 10, Schw. 24, Schn. 10, L. 12 mm.

Dem Weibchen fehlt der rote Kropffleck, die Oberseite ist blasser.

Blanchebucht (Richards); Ralum II. VII. VIII. X., II. pull. (Dahl).

XXXIX. Timeliidae — Timalien.

1. Rücken einfarbig dunkelbraun; Unterkörper rotbraun: 176. *Ortygocichla rubiginosa.*
— Rücken auf hellerem Grunde dunkel gestrichelt; Unterkörper weisslich, gelblich oder gelbbräunlich: 2
2. Flügel über 60 mm lang; Schwanz bedeutend länger als der Flügel: . . . . 177. *Megalurus macrurus.*
— Flügel unter 60 mm lang; Schwanz nur wenig länger oder kürzer als der Flügel: . . . . 178. *Cisticola exilis.*

176. **Ortygocichla rubiginosa** Scl.

Ortygocichla rubiginosa Scl. P. Z. S. 1881, 452 T. XXXIX; Salvad. Orn. Pap. II. 1891, 679.

Oberseits dunkel erdbraun, die Oberschwanzdecken rotbräunlich; Zügel, Augenbrauenstrich, Kopfseiten und Unterseite rotbraun, auf dem Unterkörper dunkler, die Weichen dunkelbraun verwaschen, die Kehlmitte weisslich; Schwingen und Schwanzfedern dunkelbraun mit rotbräunlichen Säumen; Schnabel schwarz; Füsse graubräunlich. Lg. 180—190, Fl. 72—75, Fl./Schw. 60, Schw. stark stufig, 70—75, Schn. 19, L. 30 mm.

Neupommern „Talberara", XI. und XII. brütend (Kleinschmidt); Ralum I., „Taparere" (Dahl).

Eier spitzoval, mattschalig, auf rötlichweissem Grunde dicht mit rotbraunen, bez. fuchsroten, dazwischen auch einzelnen lilagrauen Fleckchen bedeckt. Am stumpfen Ende stehen die Flecke noch dichter und fliessen in einander, so dass das stumpfe Ende oft einfarbig tief rotbraun ist. Grösse 23—24 $\times$ 16,5 mm. Gewicht 170 mgr.

177. **Megalurus macrurus** (Salvad.)

Sphenoeacus macrurus Salvad. Ann. Genova 1876, sp. 35 — *Megalurus interscapularis* Scl. P. Z. S. 1880, 65 T. VI — *Megalurus macrurus* Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 420; Finsch Mitt. Orn. Ver. Wien 1884, 75.

Oberkopf rotbräunlich, bisweilen undeutlich dunkel gestrichelt; Rücken auf hellbraunem Grunde mit breiten, schwarzbraunen Längsstreifen; Bürzel einfarbig hellbraun; Oberschwanzdecken hellbraun mit schmalen schwarzen Schaftstrichen; Ohrfedern braun mit feinen weissen Schaftstrichen; Zügel, Augenbrauenstrich, Kehle und Mitte des Unterörpers weiss; Weichen, Schenkel und Unterschwanzdecken hellbraun; Schwingen und Flügeldecken schwarzbraun mit breiten rostbräunlichen Säumen;

Schwanzfedern dunkelbraun mit hellbraunen Säumen, die mittelsten meistens mit undeutlicher Querbänderung; Schnabel hornbraun, Wurzel des Unterkiefers heller; Füsse hornbraun. Lg. 215, Fl. 70—74, Fl./Schw. 85, Schw. stark stufig, 105—120, Schn. 14—15, L. 27—30 mm.

Neuguinea, Bismarckinseln.

Neupommern XI. „Killan" (Kleinschmidt, Finsch); Kabagada (Brown); Uatom X. „Paraparerri" (Dahl).

Die Eier sind auf rötlichweissem Grunde mit zarten violettgrauen Unterflecken und sehr dicken dunkel rotbraunen Oberflecken gezeichnet. Grösse 20,5—25 × 15,5—17 mm. Gewicht 154—185 mgr.

Finsch fand die Gelege, welche aus zwei bis vier Eiern bestanden, im Dezember.

178. **Cisticola exilis** (Vig. Horsf.)

Malurus exilis Vig. Horsf. Trans. L. S. XV. 1827, 223 — *Cisticola ruficeps* Scl. P. Z. S. 1877, 98; Lay. Ibis 1880, 297; Finsch Ibis 1881, 535 — *Cisticola sp.* Salvad. Orn. Pap. II. 1881, 424 — *Cisticola exilis* Salvad. Orn. Pap. Agg. II. 1890, 137.

Oberkopf rostgelbbraun, der Hinterkopf matter braun; Rückenfedern schwarzbraun mit graubraunen Säumen; Bürzelfedern und Oberschwanzdecken an der Wurzel grau, am Ende rostbräunlich; Zügel und Augenbrauenstrich bräunlichweiss; Unterseite weiss oder bräunlichweiss, Kropf und Weichen rostgelblich verwaschen; Schwingen und Flügeldecken schwarzbraun mit hellbraunen Säumen, Schwingen mit blass rostfarbenem Innensaum; Schwanzfedern schwarzbraun, hellbraun gesäumt, mit bräunlichweissem Endsaum, die mittelsten oft undeutlich quergebändert, Unterseite der Schwanzfedern grau mit schwarzem Fleck vor dem weisslichen Endsaum; Schnabel hornbraun; Füsse und Auge hellbraun. Lg. 100—105, Fl. 46—48, Schw. 45—48, Schn. 11, L. 20 mm.

Beim Weibchen ist der Oberkopf auf hellbraunem Grunde schwarz längsgestreift wie der Rücken.

Beim jungen Vogel ist die Oberseite blasser, die hellbraunen Federsäume ziehen ins sandfarbene, die Unterseite ist blassgelb.

Von den Philippinen und Sundainseln bis Neuguinea und Australien.

Neupommern I. pull. (Finsch, Layard); Neulauenburg (Brown); Ralum I. II. VIII. X. „Tamene" (Dahl).

Die Eier sind glattschalig und glänzend, hellblau mit meistens grossen rotbraunen, bisweilen auch einzelnen lilagrauen Flecken am stumpfen Ende, oft auch einzelne kleine Fleckchen oder Pünktchen auf der spitzen Hälfte des Eies. Grösse 14,5—15,5 × 11—12 mm. Gewicht 50—60 mgr.

Die von Finsch gefundenen Nester sind nach Art derjenigen der Schneidervögel hergestellt. An einer Staude sind einige Blätter vermittelst Baumwolle mit ihren Rändern aneinander genäht, derartig, dass eine Höhlung entsteht. In diese Höhlung hat der Vogel aus Halmen sein vollständig, auch oben, geschlossenes, mit einem Schlupfloch an der oberen Seite versehenes Nest gebaut, welches nur locker zusammengeflochten und innen mit feineren Halmen ausgepolstert ist.

Das Leben der Vögel

auf den

Bismarckinseln

nach eigenen Beobachtungen vergleichend dargestellt

von

Friedrich Dahl.

Berlin

In Kommission bei R. Friedländer & Sohn

1899.

Im Nachfolgenden erlaube ich mir, an einem Beispiel zu zeigen, wie ich mir eine vergleichend-ethologische Untersuchung denke. Ein Beispiel dieser Art bin ich schuldig, nachdem ich es in einem Vortrag vor der zoologischen Gesellschaft in Heidelberg angekündigt habe. Damals dachte ich allerdings an ein Beispiel aus der Reihe der wirbellosen Aasfresser. Besondere Umstände aber fügen es, dass ich es jetzt aus der Reihe der Wirbeltiere wähle. Nachdem ich mich mit dem Gedanken näher vertraut gemacht habe, halte ich in der That diese Auswahl für weit besser, da doch das Leben der Vögel viel klarer zu Tage tritt, als das irgend einer anderen Tiergruppe und deshalb die meisten Zoologen, auch die Forscher auf anderen Gebieten mehr oder weniger interessieren dürfte.

Freilich ist gerade ein Punkt hier noch recht dunkel, der durch meine Untersuchungen bei den wirbellosen Aasfressern schon einigermassen sicher festgestellt erscheint, ich meine den Individuenreichtum eines Tiergebietes im Vergleich mit anderen Gebieten. Wir haben noch keine Methode, den Vogelreichtum eines Gebietes auch nur annähernd in Zahlen auszudrücken, sind vielmehr auf die rohesten Schätzungen angewiessen. Als vollkommen unzureichenden Ersatz für Individuenzahlen können wir allenfalls annähernd richtige Artenzahlen einführen. — Ganz allgemein darf ich vielleicht trotz der wissenschaftlichen Unzulänglichkeit den Eindruck wiedergeben, den ich bei meinen vielen Streifereien auf den Bismarckinseln über den Individuenreichtum erhalten habe. Ich muss gestehen, dass ich, wie früher in Brasilien, so auch jetzt in diesem Tropengebiete etwas enttäuscht war, da ich mir die Tropen viel individuenreicher gedacht hatte. Ich konnte nämlich in Wirklichkeit keinen merklichen Unterschied, unserem gemässigten Gebiete gegenüber, erkennen. Es muss das zunächst im höchsten Grade überraschen, da doch die Tropen zweifellos jahraus jahrein an Nahrung weit reicher sind als die gemässigten Gebiete. — Wir werden später auf diesen Punkt zurückkommen.

Noch in einer zweiten Beziehung müssen meine Vergleiche sehr dürftig ausfallen. — In Bezug auf die wirbellosen Aasfresser hatte ich in Aussicht gestellt, die verschiedenen Tiergebiete der Erde miteinander zu vergleichen. Hier muss ich mich vorläufig darauf beschränken, die Fauna der Bismarckinseln mit der unserer Heimat in Parallele zu bringen. Es liegen zwar aus verschiedenen Tiergebieten der Erde sehr schöne Beobachtungen über die Lebensweise der Vögel vor, aber zu einem Vergleich der Fauna, wie ich ihn geben möchte, reichen sie doch nicht aus. Den so überaus sorgfältigen und genauen Altmeister auf diesem Gebiete, Naumann, hat eben noch keiner seiner Nachfolger erreicht. Es wird mir bei Benutzung der Literatur recht klar, dass es hier, wie auf anderen Wissensgebieten, nicht auf die Masse des Gesagten ankommt, sondern darauf, dass das Wenige bis ins Ein-

zelne genau angegeben wird. Ich habe mich redlich bemüht, es in Genauigkeit der Angaben bei der vorliegenden Arbeit jenem grossen Meister gleichzuthun. Da es mir nicht gegeben ist, so anschaulich darzustellen wie Naumann, habe ich mich um so mehr bemüht, Alles in Zahlen auszudrücken. Ich glaube, dass ich durch Zahlen das geringe, mir zu Gebote stehende Beobachtungsmaterial jedem Nachfolger am besten nutzbar machen kann. Es sind Bausteine, die Jeder bei der Herstellung des Gebäudes nach Belieben verwerten kann.

Drückt man seine Grundlagen in Zahlen aus, so braucht man mit Verallgemeinerungen, die doch das Ziel jeder Forschung sind, nicht so übertrieben vorsichtig zu sein. Übersieht doch jeder Leser sofort, wie weit die aufgestellten Sätze begründet sind. Selbst Vermutungen sind völlig ungefährlich. Ich bin vollkommen darauf gefasst, dass mir Manches wird widerlegt werden. Freilich verlange ich Thatsachen, Belegstücke in hinreichender Zahl zur Widerlegung und nicht etwa Vermutungen.

Was die Form des Dargebotenen betrifft, so wird man es mir hoffentlich nicht übel nehmen, dass ich bisweilen von der knappen wissenschaftlichen Darstellung etwas abgewichen bin und hier und da ein kleines Jagdabenteuer oder ein kleines Bild von den Beziehungen zwischen den Eingeborenen und der Vogelwelt eingeflochten habe. Es liegt mir daran, weitere Kreise für die Sache zu interessieren und da muss ich eben versuchen, ein anschauliches Bild zu entwerfen. Jeder, der sich in jenes herrliche Land begiebt, sei er Forscher oder Laie, kann, wenn er Freude an der Beobachtung der Tierwelt hat, hier noch unendlich vielseitig wirken.

Für den Ornithologen von Fach wird freilich meine Darstellungsweise weniger bequem sein. Ich hoffe indessen, dass er die wenigen, für ihn brauchbaren Körnchen herausfinden wird.

Das Material, welches meiner Darstellung zur Grundlage dient, Mageninhalte, Nester etc. wird, ebenso wie die Bälge und Eier, im Museum für Naturkunde zu Berlin aufgehoben und kann erforderlichen Falles Jedem zur Nachuntersuchung vorgelegt werden. Für freundliche Hülfe bei der Bestimmung der Mageninhalte habe ich den verschiedenen Herren am Museum zu danken. Es waren mir behülflich die Herren Professor Hilgendorf, Prof. Karsch, Kolbe, Dr. Kuhlgatz, Geh. Rat von Martens, Matschie, Dr. Römer, Dr. Stadelmann und Dr. Tornier.

In dem zweiten, speziellen Teil dieser Arbeit schliesse ich mich eng an die systematische Bearbeitung des Materials an, welche Herr Prof. Reichenow freundlichst ausgeführt hat. Auch für diesen zweiten Teil verdanke ich jenem Autor manche wertvolle Auskunft. Bei Bestimmung der Mauserbälge war mir Herr Dr. Heinroth freundlichst behülflich.

Die Bestimmung der Pflanzen, soweit dieselben hier Erwähnung finden, hat Herr Prof. K. Schumann ausgeführt.

Auf den Bismarckinseln waren mir viele Herren bei Beschaffung des Materials behülflich. Ich gebe ihre Namen in alphabetischer Reihenfolge. Besonders waren es die Herren Altmann, Pater Blei, Dr. Danneil, Forsayth, Gangloff

Geisler, Guiot, Dr. Hahl, Helbig, Kolbe, Parkinson, Pater Rascher, Schulz, Thiel, Vaalen.

Ganz besonderen Dank schulde ich Herrn Geh. Rat Dohrn in Neapel, der die für meine Reise nötige Geldsumme teils vom Auswärtigen Amte, teils von der Akademie der Wissenschaften in Berlin erwirkt hat.

A. Allgemeiner Teil.

I. Die Beziehungen der Vogelwelt zur Oertlichkeit.

Um die Vögel der Bismarckinseln ihrer Lebensweise nach mit der Vogelfauna Mitteleuropas vergleichen zu können, muss ich zunächst eine kurze Darstellung der Lebensbedingungen auf den Bismarckinseln geben. Ich gehe dabei aus von der freien Meeresfläche.

An niederen, meist mikroskopisch kleinen Pflanzen und Tieren, welche in der Nähe der Oberfläche lebend der Bewegung des Wassers willenlos preisgegeben sind, an Plankton ist das Tropenmeer, wie Hensen und Brandt zur Genüge gezeigt haben, verhältnissmässig arm. An höheren pelagischen Tieren aber, namentlich an Fischen, scheint mir das Küstenmeer der Bismarckinseln weit reicher zu sein als die Küstenmeere unseres gemässigten und auch des kalten Gebietes. Täglich kann man pelagische Fische in Schaaren von Tausenden, durch einen Raubfisch verfolgt, aus dem Meere hervorkommen sehen, und wenn man sich an irgend einer beliebigen Stelle und zu beliebiger Jahreszeit mit einer Dynamitpatrone bewaffnet aufs Meer hinaus begiebt, so hat man innerhalb einer Stunde fast immer seinen guten Fang gemacht. In der Ostsee würde man in den meisten Fällen lange vergeblich suchen. — Bei der Beurteilung der Beziehungen zwischen Produzenten und Konsumenten der Nahrung an der Oberfläche des Meeres werden zwei Punkte leicht übersehen. Erstens ist das Verhältnis zwischen den beiden Organismenreihen in den Tropenmeeren jahraus jahrein annähernd das gleiche, während in den kälteren Gebieten zur ungünstigen Jahreszeit ein starker Rücktritt des Planktons wahrzunehmen ist. Die höheren pelagischen Tiere müssen aber auch bei dem Minimum existieren und haben sich demnach in ihrer Zahl nach diesem zu richten. Zweitens giebt es ausser den Meerestieren noch eine weitere Nahrungsquelle für höhere pelagische Tiere, und gerade diese Quelle ist in den Tropen weit reicher als in höheren geographischen Breiten. Es ist die Zufuhr tierischer Stoffe vom Lande her. Einerseits werden bei der nächtlichen Landbrise zahllose fliegende Insekten aufs Meer hinausgeführt, und ertrinken hier, andererseits führen auch die Süsswasserströme bei Regengüssen nicht unerhebliche Mengen von tierischer Nahrung mit sich.

Vögel, welche fliegend auf pelagische Fische Jagd machen, sieht man, wie aus dem grösseren Fischreichtum zu erwarten ist, in den Küstenmeeren der Bismarckinseln weit zahlreicher als in unseren Meeren. Es gehören dahin die Gattungen *Sterna, Anous* und *Sula*. Schwimmende Tauchvögel aber, welche man auf unseren Meeren, auch in grösserer Entfernung vom Lande, in der Gestalt von Lummen und Alken antrifft, fehlen auf dem Küstenmeer der Bismarckinseln gänzlich. Der Meeresboden fällt dort ganz ausserordentlich steil ab, so dass schon in mässiger

Entfernung vom Lande auch die besten Taucher den Grund nicht mehr würden erreichen können und ausserdem ist der Meeresboden in grösseren Tiefen sehr tierarm.

Nähert man sich dem Lande, so muss es auffallen, dass man keine echten Möwen sieht, da bei uns nie einige Vertreter dieser Gattung fehlen. Ein längerer Aufenthalt auf den Bismarckinseln giebt allmählich über diesen Punkt die nötige Aufklärung: Grössere Tierleichen, wie man sie bei uns häufig auf dem Meere und am Ufer trifft, umschwärmt von zahlreichen Möwen, erinnere ich mich während meines Aufenthaltes auf den Bismarckinseln, weder treibend noch angespült, je gesehen zu haben. Natürlich werden auch dort höhere Tiere gelegentlich zu Tode kommen. Allein sie werden schnell von der Bildfläche verschwinden. Grosse Raubfische, unter denen die Haie als Aasfresser die Hauptrolle spielen, giebt es dort nämlich in grosser Menge. Ich stehe nicht an, die Raubfische als die Vertreter der Möwen in den Tropenmeeren zu erklären. Ich werde bei Betrachtung der *Laridae* noch einmal näher auf diesen Punkt zurückkommen.

Vergleichen wir nun das flachere Uferwasser mit dem unserer Küsten: Das Wasser ist sehr durchsichtig. Schon auf Tiefen von annähernd 20 m sieht man den Boden. Es sind Seegraswiesen, denen man zunächst begegnet, hier und da von Inselchen, die scheinbar aus Steinen bestehen, unterbrochen. Die Seegraswiesen erstrecken sich nach dem Lande hin bis auf Tiefen von 10 bis 5 Metern. Nach unseren nordischen Erfahrungen müssten auf diesen Seegraswiesen Tauchenten eine vorzügliche Nahrung finden. Eine nähere Untersuchung durch Tauchen und Schleppnetzzüge belehrt uns eines Anderen. Das Tierleben ist in der That reich, aber man findet vorzugsweise Echinodermen, und sehr hartschalige Schnecken und Muscheln, teilweise von sehr bedeutender Grösse, alles Tiere, welche als Vogelnahrung sehr wenig geeignet sind. Amphipoden und Isopoden, Schizopoden und kleine Decapoden, Würmer und weichschalige Mollusken, welche bei uns in ganz ausserordentlichen Massen auftreten, sind dort nur in wenigen kümmerlichen Arten vertreten. Zahlreiche Fische streifen die Seegraswiesen ab, um sich teils vom Seegras zu nähren und die Wiesen kahl zu halten *(Hemirhamphus)*, teils um das Wenige, was an zarterem Getier sich findet, aufzulesen. Wo jahraus jahrein die Lebensbedingungen so gleichmässige sind, da kann sich das Gleichgewicht auf einer geringen Individuenzahl der Nährtiere erhalten. Zeitweise Massenproduktionen giebt es dort nicht, man kann dieselben ganz allgemein als eine Erscheinung der kälteren Gebiete bezeichnen.

Unmittelbar neben der Küste läuft das Korallenriff daher. Bald lehnt es sich eng an das Ufer an, bald entfernt es sich um einige Hundert Meter von der Hochwasserlinie. Zur Ebbezeit ragen die höheren Partien aus dem Wasser hervor, während sie zur Flutzeit immer noch durch eine Wasserschicht von 1 bis 2 Meter Tiefe bedeckt sind. — Wir haben in unseren Meeren nichts, was man mit dem Korallenriff in Parallele bringen könnte. Das Riff ist sehr reich an Tieren. Teils sind es wieder harte und für Vögel ungeniessbare Formen, teils aber auch sehr zarte Wesen. Man sollte also glauben, dass hier Schwimmvögel nach Art der Tauchenten existieren könnten. Allein man sieht keinen Vogel. Wenn man versucht, selbst eine Sammlung von Rifftieren zusammenzubringen, so drängt sich dem Sammler bald die Überzeugung auf, dass auch hier trotz der Fülle des Lebens ein

Schwimmvogel verhungern könnte. Alle Tiere, welche als eine geeignete Vogelnahrung erscheinen, leben entweder dauernd zwischen harten Korallen versteckt oder haben dort wenigstens ihre Schlupfwinkel. Sie sind vor einem Vogelschnabel in ihrem Versteck sicher. Nur den Fischen, welche hier in einer unglaublichen Mannigfaltigkeit vorkommen, entgehen sie meistens nicht. — Ein grosser Teil der Korallenfische hat zahnartige feste Kiefer, mittels derer die Beute aus den festen Korallen herausgenagt wird. Ein anderer Teil ist aalartig schlank gebaut und vermag seiner Beute zwischen den dichten Aesten der Korallen zu folgen. Eins aber haben alle Fische als Konkurrenten der Vögel vor jenen voraus. Sie können vor dem Versteck ruhig abwarten, bis das Beutetier aus demselben hervorkommt. Auch gefährlichen grossen Raubfischen werden Vögel mehr ausgesetzt sein als die kleineren Fische. Jedenfalls ergiebt sich auch hier das Resultat, dass Vögel des gemässigten Gebietes durch Fische ersetzt sind.

Nur eine Gruppe von Vögeln findet, wie bei uns, in dem flachen Uferwasser ihre Nahrung, die Gruppe der Fischraubvögel *(Pandion* und *Haliaëtus)*. Sie sind kräftig genug gebaut, um einen grösseren Fisch, der sich nicht zwischen den Korallen zu verbergen vermag, packen zu können.

Zwischen Korallenriff und Hochwasserlinie findet man einen Küstensaum, der recht wohl einen Vergleich mit unseren Nordseewatten zulässt. Zur Ebbezeit wird er mit Ausnahme einzelner, vertiefter Stellen vom Wasser entblösst. Dieser Uferstreifen, der je nach dem Verlauf des Korallenriffs bald schmäler, bald breiter ist, kann, ebenso wie unsere Watten, als das eigentliche Gebiet der Stelzvögel bezeichnet werden. Bei Hochwasser ziehen sich die Vögel auf den Sandstrand zurück oder auf andere kahle Flächen, die gleich noch erwähnt werden sollen. Derjenige Teil des Strandes, der gewöhnlich nicht vom Wasser berührt wird, ist durchschnittlich weit schmäler als man ihn an den freien Küsten unserer Meere kennt. Sturmfluten, die ihn bei uns zu verbreitern pflegen, giebt es dort nicht, weil es keine Stürme giebt. Allenfalls tritt gelegentlich eine Erdbebenwelle auf. Vor senkrechten Uferwänden fehlt der trockene Sandstrand oft ganz. Aber auch im flacheren Gebiet giebt es Stellen, an denen er vollkommen verschwindet. Der ausserordentlich üppige Baumwuchs dringt nämlich bis hart an den Wasserrand vor. Der schmale, oft noch unter überhängenden Bäumen hinlaufende Streifen ist bevölkert von zahllosen Einsiedlerkrebsen (Fruchtfresser) und flinken Taschenkrebsen, den Grapsiden, welche den Strandvögeln während der Zeit des Hochwassers zur Nahrung dienen. — Wo Strand und Watten sehr schmal und von Gebüsch begrenzt sind, kommt fast nur *Tringoides* vor. Auf breiteren Watten finden sich *Ardea, Charadrius, Numenius, Totanus* und *Tringa.*

Verfolgt man vorläufig das Gebiet der Schwimm- und Stelzvögel weiter, so muss man zunächst an stehende Süsswasserbecken, Seen und Teiche denken. — So weit die jetzigen Erfahrungen reichen, giebt es derartige Gewässer auf den Bismarckinseln nicht. Trotz eifrigen Suchens und Nachforschens habe ich schilfartige, schwimmende oder untergetauchte Wasserpflanzen nicht auftreiben können. Nur ein binsenartiges Gewächs *Heleocharis plantaginea* R. Br. darf ich vielleicht als Wasserpflanze bezeichnen. Es wächst in einer kraterförmigen, scheinbar eingestürzten Bodenvertiefung in der Nähe des heissen Salzflusses, einer Vertiefung,

die wahrscheinlich dauernd etwas Wasser hält. — Im Ganzen ist der lockere vulkanische Boden für Wasser so ausserordentlich durchlässig, dass selbst die Flüsse zur trockenen Jahreszeit das Ufer meist nicht erreichen. Das Wasser dringt in den Boden ein und quillt dann am Meeresufer wieder hervor.

Es ist klar, dass man Vögel, die wie unsere Schwäne, Gänse, Steissfüsse und Säger gewissermassen auf grössere Wasserflächen angewiesen sind, vergeblich sucht, und dass auch Enten sehr spärlich sein werden. Ebenso darf man Stelzvögel, welche wie Rohrdommel, Kranich etc. grössere Schilfwälder und Sümpfe verlangen, von den Bismarckinseln nicht erwarten. Wundern muss man sich, dass so viele Rallenarten vorkommen. Ob die kleinen kraterförmigen Bodenvertiefungen auf dem Festlande, Matupi gegenüber, welche teilweise nur in der Regenzeit Wasser halten, ihnen ausreichende Nahrung gewähren oder ob sie z. T. an völlig trockenen Orten leben, darüber kann ich keine nähere Auskunft geben.

Einer kleinen Sumpfwiese mit kurzem Grase muss ich hier Erwähnung thun, der einzigen, die ich im Gebiet kennen gelernt habe. Sie befindet sich nahe dem Meeresufer bei Gunantambo. Die Gräben, welche jene Wiesen durchziehen, enthalten Brackwasser und sind von zahllosen Fischen und Krebsen bevölkert. Besonders zur Regenzeit findet man hier zahlreiche Stelzvögel, *Charadrius*-Arten, *Tringoides*, *Gallinago* und *Nycticorax*.

Da die Vorliebe vieler Stelzvögel mehr an die Kahlheit als an die Feuchtigkeit des Bodens anknüpft, muss ich auch noch die Vulkaninsel zum Gebiet der Stelzvögel rechnen. So weit meine Erfahrung reicht, ist es fast der einzige Ort auf dem von Europäern bewohnten Teil der Bismarckinseln, welcher völlig nackte Bodenstellen zeigt. Diese kleine Insel ist zum allergrössten Teil erst 1878 aus dem Meere aufgetaucht. Ihre mittleren Partien sind deshalb noch recht unvollkommen bewachsen. Ich fand hier an Stelzvögeln *Charadrius fulvus*, *Orthorhamphus*, *Numenius* und *Gallinago*.

Zweierlei Geländeformen muss man, was die Tierwelt anbetrifft, auf den Bismarckinseln scharf unterscheiden, das Waldland und das Grasland. Die Ausdehnung der beiden Formen dürfte im allgemeinen etwa die gleiche sein. — Ob eine Fläche bewaldet oder mit Gras bewachsen ist, scheint weder durch die Bodengestaltung noch durch die Bodenbeschaffenheit unmittelbar bedingt zu sein. Im allgemeinen kann man vielleicht den Satz aufstellen, dass Korallenkalkboden meist bewaldet, vulkanischer Boden meist mit Gras bewachsen ist, dass Tiefland und Schluchten nebst den Berggipfeln meist bewaldet, das höhere Hügelland meist mit Gras bewachsen ist. Doch giebt es viele Ausnahmen. Fruchtbar und zu Pflanzungen geeignet ist sowohl das Waldland als das Grasland.

In der Umgebung der Blanchebucht bis zum Weberhafen und bis nach Kinigunan hin, also gerade in dem Gebiete, wo bisher die meisten Sammler thätig waren, tritt das Grasland entschieden in den Vordergrund. Es sind hohe schilfartige Gräser, welche den Boden bedecken, besonders *Imperata arundinacea* Cyr. untermischt mit *Andropogon serratus* Thbg. oder *Pennisetum macrostachyum* Trin. Wenn das Gras jahrelang unberührt stehen bleibt, bildet sich am Boden ein dichtes Polster, das die Fläche für Menschen fast völlig unpassierbar macht. Gewöhnlich aber lassen die Eingeborenen es nicht dahin kommen, sondern brennen die Fläche

von Zeit zu Zeit ab. Dass sie dabei einen bestimmten Zweck verfolgen, glaube ich kaum. Sie freuen sich an dem mächtigen Brand. In der Regel ragt aus dem Grase hier und da ein Strauch oder Baum hervor, namentlich ist es *Albizzia procera* Benth., welche sich auf den Höhen oft mit einzelnen Kokospalmen und Bambusbüscheln zu einer kleinen Baumgruppe vereinigen. An den Hängen trifft man nicht selten ein Eingeborenengehöft, umgeben von der kleinen Pflanzung und den üblichen Bäumen. — Sträucher und niedrige Bäumchen treten auch wohl zu einem ausgedehnteren Gebüsch zusammen, ohne dass der Charakter des Graslandes dadurch verloren ginge.

Man kann das Grasland hinsichtlich seiner Tierformen wohl am besten mit unserem bebauten Getreideland, nebst seinen Unterbrechungen an Gehöften und kleinen Feldhölzchen in Parallele bringen, wenn wir überhaupt einen Vergleich mit einer heimischen Geländeform wagen dürfen.

Von Vögeln sind im Grasland folgende Gattungen und Arten zu Hause: *Turnix*, *Excalfactoria*, *Macropygia nigrirostris*, *Tanysiptera*, *Macropteryx*, *Collocalia fuciphaga*, *Poecilodryas*, *Corvus*, *Munia* und *Cisticola*. Nimmt das Gebüsch im Graslande einen grösseren Umfang an, so treten schon einzelne Formen auf, die dem jetzt zu betrachtenden Waldlande angehören. Andererseits möchte ich nicht unerwähnt lassen, dass *Corvus orru* keineswegs an das Grasland gebunden ist, sondern bis in den dichten Wald vordringt.

Was nun das Waldland anbetrifft, so muss man vor allem den ausgedehnten Hochwald der Ebene von den Waldschluchten unterscheiden. — Sieht man einen höheren Berg vom Meere aus, so wird man oft bemerken, dass schmale Waldstreifen an allen Seiten an seinen Abhängen herunterlaufen. Es sind das die Rinnen oder Schluchten, welche sich durch das abfliessende Wasser bei starken Regengüssen gebildet haben. Genau dieselben, nach dem Meere hin sich öffnenden Schluchten findet man auch im flacheren Gelände. Nur fallen sie hier nicht so unmittelbar ins Auge. Die Pflanzung Ralum wird von mehreren derartigen Waldschluchten durchzogen. Die grösste unter ihnen ist das sogenannte Lowon. Da die Hänge der Schluchten meist sehr steil und deshalb für den Anbau wenig geeignet sind, lässt man den Wald stehen. Er liefert das nötige Brennholz und bietet zahllosen Vögeln einen geeigneten Aufenthalt, nützt also der Pflanzung in jeder Beziehung.

Der Wald ist in den Schluchten nicht überall gleich dicht. Wo die Wände sehr steil ansteigen, sind die Bäume meist sehr hoch und der Wald macht einen sehr finstern Eindruck. Sind die Wände an einer Stelle weniger hoch, indem sich Seitenthäler öffnen, so pflegt häufig eine Lichtung zu entstehen, die stellenweise völlig baumfrei ist. Je nachdem der Wald lichter oder dunkler wird, sind auch die Bewohner aus der Vogelwelt verschieden. An den lichteren Stellen findet man sogar noch die Bewohner des Graslandes. Es kommen aber zahlreiche neue Formen hinzu, welche hier vorherrschen. Es sind etwa folgende Gattungen und Arten: *Macropygia carteretia*, *Astur*, *Haliastur*, *Falco severus*, *Nasiterna*, *Cacomantis*, *Lamprococcyx*, *Halcyon tristrami*, *Merops*, *Caprimulgus*, *Collocalia esculenta*, *Monarcha chalybeocephala*, *Rhipidura setosa*, *Lalage caru*, *Calornis*, *Zosterops*, *Philemon*, *Cinnyris corinna* und *Dicaeum*. In den dunkleren und höheren Teilen des Waldes finden sich besonders folgende Formen: *Chalcophaps*, *Carpophaga rubricera*, *Ptilopus*, *Baza*, *Ninox*,

Charmosyna rubrigularis, Eclectus, Centropus, Ceyx, Pitta, Monarcha verticalis, Myiagra, Rhipidura dahli, Graucalus sclateri, Edoliisoma, Pachycephala finschi, Dicrurus, Mino, Myzomela cineracea, M. erythromelas und *Ortygocichla.*

Ausgedehnten Hochwald habe ich namentlich bei Kabakaul kennen gelernt. Derselbe beginnt schon bald hinter Kinigunan. Auch die Hauptinsel Neulauenburg ist in ihrem grösseren Teil dicht bewaldet. Endlich ist die Niederung am Fusse der Bainingberge bei Wunamarita fast überall mit dichtem Wald bestanden. Im ausgedehnten Urwald trifft man teils dieselben Formen wieder, welche man in den dichteren Partien der Waldschluchten schon kennen gelernt hat. Es kommen aber verschiedene neue Formen hinzu, während andere verschwinden. Als neu hinzukommend führe ich folgende an: *Reinwardtoenas, Janthoenas, Carpophaga melanochroa, C. rhodinolaema, Cacatua, Lorius, Trichoglossus, Rhytidoceros* und *Eurystomus.*

Berge von bedeutender Höhe oder richtige Gebirge habe ich leider nicht besteigen können. In der Nähe der europäischen Niederlassungen, namentlich um die Blanchebucht herum steigt das Gelände im Durchschnitt nicht über 150 Meter. Einzelne Berge, wie die Nordtochter, Mutter und Südtochter auf der schmalen, die Bucht nach aussen abschliessenden Halbinsel und der Varzin mehr im Binnenlande ragen bis 700 Meter empor. Das sind die höchsten Berge, die ich bestiegen habe. Die oberen Teile sind bisweilen felsig, aber zwischen den Lavafelsen immer dicht bewachsen. An Vögeln fand ich oben, abgesehen von *Collocalia francica,* nichts Besonderes. Bedeutend höher, stellenweise vielleicht bis 1200 Meter, erheben sich die Bainingberge. Ich konnte leider nur einen der Vorberge von Wunamarita aus besteigen. Immerhin fand ich eine Form, die mir bis dahin nicht begegnet war, *Artamus,* recht zahlreich. Ich möchte sie deshalb als Bergform in Anspruch nehmen.

Ein in mancher Beziehung interessantes Gelände ist die Umgebung eines Vulkanes, der auf der schmalen Halbinsel Matupi gegenüber, am Fusse der Mutter sich erhebt. An verschiedenen Stellen kommen heisse Dämpfe aus dem Boden und am Uferrande treten hier und da heisse Quellen hervor. Besonders zahlreich sind die Quellen, abgesehen vom Fusse des Vulkanes selbst, an einem schmalen Meeresarm, den die Europäer deshalb den heissen Salzfluss nennen. An Vögeln, die mir sonst seltener begegnet sind, fand ich in diesem Gelände *Megapodius, Phlogoenas* und *Alcedo,* alle drei häufig.

Kleine Inseln, sie mögen nun eben oder bergig, bewohnt oder unbewohnt sein, sie mögen aus Korallenkalk, aus vulkanischem Gestein oder aus sedimentären Schichten sich aufbauen, zeigen sonderbarerweise, sobald sie eine etwas freie Lage haben, eine abweichende Vogelfauna. Als ich zum ersten Male die unbewohnten Crednerinseln besuchte, glaubte ich, dass manche dieser Vögel in ihrem Vorkommen auf die kleinen Crednerinseln beschränkt seien, war doch eine Form, *Myzomela sclateri,* bisher an keiner zweiten Stelle der Erde gefunden. Später habe ich mich überzeugen können, dass die Formen weit verbreitet sind, aber nur auf kleinen, freiliegenden Inseln vorkommen, d. h. wenn diese Inseln ihnen auch in anderer Beziehung günstige Verhältnisse bieten. So fand ich drei der auf den flachen, unbewohnten, aus Korallenkalk aufgebauten, bewaldeten Crednerinseln vorkommenden Vögel auf Uatom, einem mächtigen, frei aus dem Meere sich erhebenden, er-

loschenen und jetzt dichtbevölkerten Vulkan von 320 Meter Höhe wieder. Aus Korallenkalk bestehen auf dieser Insel nur die Hänge des Vulkanes in ihren unteren Teilen. — Eine Singvogelart der Crednerinseln fand ich auf der Vulkaninsel, einem kleinen, 1878 vom Meeresboden aufgetauchten, spärlich bewachsenen Eiland wieder. — Eine Taubenart jener Insel endlich fand ich viele Meilen weit entfernt auf Massawa, an der Nordküste, einer kleinen Koralleninsel, die bis vor kurzem dicht bewohnt war. Die dazwischen sich einschiebenden Teile der Gazellehalbinsel beherbergen keine dieser Inselformen. Rechnen wir noch einen Vogel hinzu, den ich nur auf Uatom fand, so würden als echte Landvögel, die auf grösseren Inseln entweder fehlen oder doch nur ganz vereinzelt vorkommen, auf den kleinen freiliegenden Inseln aber häufig sind, folgende zu nennen sein: *Caloenas, Carpophaga vanwycki, Halcyon sauro-phagus, Monarcha inornata, Pachycephala melanura, Myzomela sclateri* und *Megalurus macrurus.* Da die genannten Vögel auch in ihrer Nahrung nicht etwa auf Früchte oder Insekten, die nur auf den Inseln vorkommen, angewiesen sind, bleibt die eigenartige Beschränkung ihres Vorkommens vorläufig ein Rätsel.

Die Koralleninselgruppe Neulauenburg, die sich an einzelnen Stellen bis zu 200 Meter erhebt, nimmt in mancher Beziehung, Neupommern gegenüber, eine etwas abweichende Stellung ein. Es kommen dort einige Vogelarten vor, welche bisher auf Neupommern noch nicht beobachtet sind und andererseits fehlen einige Arten, welche auf Neupommern gemein sind. Von auffallenden Formen der letzteren Art nenne ich nur *Cacatua, Corvus* und *Mino.* An dem östlichen Meeresstrande dieser Inselgruppe kommen einige Tropfsteinhöhlen vor, die für den Ornithologen deshalb interessant sind, weil eine Schwalbe, *Hirundo tahitica,* hier ihren Brutplatz in ursprünglichster Form findet. Auf Neupommern hat sich dieselbe Art wie unsere Rauchschwalbe an den Menschen angeschlossen und nistet auf dem Gebälk der Häuser unter dem weit vorstehenden Wellblechdach.

Mangrovesümpfe habe ich nur an zwei Stellen kennen gelernt, bei Kabakaul und auf der Hauptinsel Neulauenburg an einer schmalen von Süden her tief einschneidenden Bucht. Ich fand dieselben verhältnissmässig nicht reich an Vögeln. Es waren dieselben Arten vertreten, die ich auch sonst im ausgedehnten Walde der Niederung beobachtete. Es wurde mir aber gesagt, dass *Myristicivora* nur in Mangrovesümpfen vorkommen solle.

Eine besondere, neue Geländeform wird durch die Europäer bei Anlage einer Pflanzung geschaffen. Abgesehen von kleinen Gemüsegärten und Kaffeeplantagen, die nur den eigenen Bedarf zu decken haben, gelten gute Kokospflanzungen vorläufig als das Hauptziel. Die Kokospalme trägt erst nach 6 Jahren. Damit nun während dieser langen Zeit der Boden nicht ohne Ertrag bearbeitet werden muss, erfährt das Gelände verschiedene Wandlungen, bei denen jedesmal auch andere Vogelarten sich einstellen. — Zunächst wird der Boden urbar gemacht: Eine Grasfläche wird abgebrannt und die queckenartigen Wurzeln der Gräser zerstört; war es ein Wald, so wird er niedergehauen, die Wurzeln ausgerodet und verbrannt. Es entsteht nun eine nackte Fläche, welche Regenpfeifer, *Charadrius fulvus,* in grosser Zahl, vereinzelt auch wohl einen *Numenius* und *Orthorhamphus* anlockt. — Es werden dann gleichzeitig Mais, Baumwolle und Kokospalmen gepflanzt. Der Mais giebt den ersten Ertrag schon nach kurzer Zeit. Dabei wachsen die Baumwollensträucher

heran, und halten den Pflanzer während der ersten 6 Jahre für die Bearbeitung schadlos. In jeder Regenzeit werden sie nahe über dem Boden abgeschnitten. Die Pflanzung bleibt also ein niedriges Gebüsch, in welchem der Boden durch Hacken rein gehalten wird. Während dieses Baumwollenstadiums siedeln sich *Poecilodryas* und *Cisticola* in grosser Zahl an. Auch *Corvus* sucht hier mit Vorliebe schädliche Insektenlarven, welche beim Hacken des Bodens ihm zugänglich werden. Sowie die Palmen etwas höher werden, findet sich auch *Cacomantis* ein, um sein Zerstörungswerk unter den Baumwollenschädlingen zu beginnen. Werden nun endlich in etwa 6 Jahren die Palmen ertragsfähig, so geht die Baumwollenpflanze in ihrem Schatten zu Grunde. — Um das fortwährende Hacken überflüssig zu machen, wird ein kurzer Rasen am Boden der Palmpflanzung angelegt. Der Rasen dient zugleich einer Rinderheerde zur Nahrung. In dem halbschattigen Palmenhain siedeln sich zahlreich *Astur*, *Cinnyris frenata*, *Rhipidura tricolor*, *Charmosyna subplacens*, *Halcyon sanctus* und *Halcyon tristrami* an. Die beiden letzteren fressen unter anderen grossen Insekten mit Vorliebe auch den Palmbohrer, den schlimmsten Feind einer Palmpflanzung und werden deshalb von den Eingeborenen nicht mit Unrecht für heilig und unantastbar gehalten.

Zum Schluss möchte ich noch kurz auf die Beziehungen der Vogelwelt zum Meeresufer aufmerksam machen. Es giebt Vogelarten, welche entweder ganz an das Meeresufer gebunden sind oder doch in der Nähe des Meeres weit häufiger vorkommen als im Binnenlande, ohne doch in ihrer Nahrung von dem Meere irgendwie abhängig zu sein. Dahin dürften besonders *Lamprococcyx*, *Halcyon sanctus*, *Merops* und *Rhipidura tricolor* gehören. Dass Vögel aller vorkommenden Arten auf einer vulkanischen Insel, wie Neupommern es ist, gelegentlich zur Brütezeit an den Strand kommen, um Kalkstückchen von Korallen und Mollusken zu sammeln, kann nicht Wunder nehmen, da der vulkanische Boden scheinbar sehr arm an Kalk ist.

II. Die Beziehungen der Vogelwelt zur Jahreszeit.

Um das Leben der Vögel in einem Gebiete verstehen zu können, muss man unbedingt die klimatischen Verhältnisse kennen. Steht doch mit dem Wechsel der Jahreszeiten das Brüten, Streichen und Wandern der Vögel in engster Beziehung.

Von den Bismarckinseln und speziell von Ralum liegen nun seit einigen Jahren regelmässige meteorologische Beobachtungen vor, welche Herr Parkinson für die Hamburger Seewarte ausgeführt hat. Mögen auch während der mehrwöchigen Reisen, welche Herr Parkinson fast jährlich auszuführen hat, manche Unregelmässigkeiten in der Beobachtung stattgefunden haben, so werden sie doch ein im allgemeinen zutreffendes Bild liefern. Herr Geh. Rat Neumayr in Hamburg war so freundlich, mir dieselben von den Jahren 1895 und 1896 zur Verfügung zu stellen. Ich gebe hier die Temperaturen im Monatsmittel, das Maximum und das Minimum, den Wechsel der herrschenden Winde, die Zahl der Regentage und die Regenmenge im Monat wieder:

	Temperatur ° C.						Windtage				Regentage		Regenmenge	
	Mittel		Maximum		Minimum		N.W.		S.O.					
	1895	1896	1895	1896	1895	1896	1895	1896	1895	1896	1895	1896	1895	1896
Januar	26,1	25,9	33,6	31,7	20,9	21,3	21	24	2	1	19	12	241,6	179,0
Februar	25,3	25,9	33,2	31,1	21,0	20,9	18	25	2	1	16	13	313,3	114,0
März	25,4	25,4	32,5	30,7	21,2	21,7	17	26	4	1	18	14	210,8	247,5
April	26,0	26,1	33,8	32,2	21,4	21,3	6	16	11	3	12	9	138,0	84,0
Mai	26,3	26,4	33,5	32,3	21,0	21,7	3	6	18	18	9	11	76,5	136,0
Juni	26,2	25,9	33,4	31,9	21,9	20,7	5	1	17	25	2	13	30,0	101,0
Juli	26,4	25,8	35,6	31,4	21,7	20,3	0	0	28	29	3	9	14,8	151,5
August	25,8	25,4	34,2	32,6	20,0	19,1	0	3	28	26	8	10	124,0	202,0
Sept.	25,7	25,4	33,1	32,1	20,8	19,4	1	1	23	21	8	15	67,6	278,0
Oktober	25,7	25,6	31,1	32,1	21,1	20,4	3	2	19	23	7	13	59,0	160,0
November	26.0	26,3	32,3	33,5	20,4	19,7	4	5	13	16	13	7	161,0	118,5
Dezember	25,9	26,0	33,2	32,3	20,4	21,1	10	18	11	4	13	22	268,5	270,0

Man sieht, dass die Temperatur jahraus jahrein fast immer die gleiche ist. Das Monatsmittel schwankt immer um 26 ° C herum. Auch die absoluten Schwankungen sind sehr geringe. Die höchste Temperatur in den zwei Jahren war 35,6 ° C, die tiefste 19,1 ° C. Es ist das ein Unterschied von nur 16,5 °. Man macht sich von der geringen Grösse der Schwankungen eine Vorstellung, wenn man annimmt, dass bei uns die Temperatur einerseits nicht unter 0 ° herunterginge und andererseits nicht über 16,5 ° stiege. Die Gleichmässigkeit wird durch die oceanische Lage bedingt. Gegen 10 Uhr tritt regelmässig eine Seebrise auf, welche ein stärkeres Ansteigen der Temperatur, wie man es im Innern tropischer Festländer beobachtet, verhindert. Schwankungen von 8—12 ° C wiederholen sich bei Ralum täglich, da nachts immer eine kühlende Landbrise auftritt. Anders ist es auf Matupi und namentlich auf Mioko. An beiden Orten kennt man keine Landbrise. Matupi liegt in der Blanchebucht, rings vom hohen Gelände umgeben und Neulauenburg als ebenfalls niedrige Inselgruppe mitten zwischen Neupommern und Neumecklenburg. Es ist klar, dass an beiden Orten die Temperaturmittel weit höher hinaufgerückt werden müssen. Von Winden sind nur die beiden Hauptrichtungen N.W. und S.O. in der Tabelle verzeichnet. An den nicht verzeichneten Tagen des Monats braucht also nicht immer Windstille geherrscht zu haben. Die Tabelle zeigt klar, dass von Dezember bis April der Nordwestwind (Monsun) bei weitem überwiegt, während von Mai bis November der Südostwind (Passat) zur Herrschaft gelangt. Die Windrichtung ist wichtig, weil die Winde eine verschieden grosse Regenmenge führen. Der Nordwest ist regenreich, der Südost verhältnissmässig regenarm. Man kann also, je nachdem der Nordwest oder Südost vorherrscht, eine Regenzeit und eine trockene Jahreszeit unterscheiden. Freilich tritt der Gegensatz nicht so scharf hervor, wie in manchen anderen Tropengegenden, wo oft einen ganzen Monat hindurch kein Tropfen Regen fällt. Der regenärmste Monat während der zwei Jahre hat immer noch zwei Regentage aufzuweisen, ganz abgesehen von unmessbaren Regenmengen, welche in der Tabelle nicht berücksichtigt sind. Das Jahr meines Aufenthalts auf den Bismarckinseln war besonders regenreich. Nur einmal, im No-

vember, ist die Zahl der Regentage auf 7 hinuntergegangen. — Es ist klar, dass bei der verhältnissmässig geringen Differenz in der monatlichen Regenmenge, bei Pflanzen und Tieren eine Periodizität weit weniger als in manchen anderen Tropengegenden zum Ausdruck gelangen kann. Eine Trockenstarre, die etwa unserem Winter an die Seite gestellt werden kann, giebt es dort nicht. Kräuter und Halbsträucher, ja auch die meisten Sträucher blühen und fruchten das ganze Jahr hindurch. Etwas mehr tritt die Periodizität bei den Bäumen hervor. Unter ihnen giebt es manche, von denen ich sicher weiss, dass sie nur einmal blühen und sogar einmal im Jahr ihr Laub fast vollkommen verlieren. Es sind das freilich weit verbreitete Tropenpflanzen (*Erythrina indica* Lam., *Albizzia procera* Benth.). Wohl die meisten Bäume blühen mindestens zweimal im Jahre und manche blühen und fruchten, wie die meisten Sträucher, jahraus, jahrein (*Cocos nucifera* L., *Dysoxylon*). Pflanzen, die nur einmal blühen, blühen meist in der Regenzeit und deshalb kann man auch die Regenzeit als die blütenreichste bezeichnen, obwohl der Unterschied kein sehr bedeutender ist. Die Mitte der Trockenzeit von Juni bis September ist die blütenärmste. Blüteninsekten sind deshalb in diesen Monaten am spärlichsten und in der Regenzeit am zahlreichsten vorhanden. Aber auch andere Insekten, die nicht unmittelbar von den Blüten abhängig sind, treten teilweise im September auf, um dann während der Regenzeit häufig zu sein. Dahin gehören von auffallenden Insekten die Singcikaden, die ich gegen Ende August zum ersten Male sah. Bei manchen anderen Insekten, z. B. denjenigen, welche Tierleichen aufsuchen, tritt eine Periodizität weniger hervor. Ich glaubte früher in meinen Köderfängen eine deutliche Abnahme zur trockenen Jahreszeit erkennen zu können, sehe jetzt aber, nachdem ich alle Fänge durchgezählt habe, dass die Differenzen auf verwickeltere Ursachen zurückzuführen sind. Immerhin gebe ich hier eine kurze Übersicht meiner Fangreihen an vier verschiedenen Orten, 1) auf der Veranda meines Hauses, 2) im Grasland, 3) im Lowon und 4) an einer schattigen, steilen Wand einer anderen Waldschlucht.

Veranda		Grasland		Lowon		Thalwand	
11.—12. V. 96	520	25.—27. V. 97	212	20.—22. V. 97	103	16.—18. V. 97	23
13.—14. V.	4000	27.—29. V.	700	22.—28. V.	260	18.—22. V.	16
15. V.	5700	— — — —		28. V.—1. VI.	250	22.—26. V.	48
16. V.	1600	15.—17. X.	72	1.—6. VI.	180	— — — —	
17. V.	1100	18.—20. X.	97	— — — —		14.—17. X.	20
18. V.	330	20.—22. X.	46	23. X.—3. XI.	101	17.—22. X.	24
19. V.	470	22.—24. X.	330	3.—9. XI.	284	22.—26. X.	29
20.—21. V.	800	22.—26. X.	173	9.—12. XI.	480	26. X.—3. XI.	28
22.—25. V.	230	— — — —		— — — —		3.—9. XI.	64
26.—28. V.	40	30. I.—1. II.	58	30. I.—2. II.	25	9.—21. XI.	25
— — — —		1.—6. II.	100	2.—6. II.	23	— — — —	
15. VII.	240	6.—10. II.	312	6.—12. II.	84	2.—10. II.	42
— — — —		10.—15. II.	200	12.—16. II.	90	10.—15. II.	22
5. I. 97	2000	15.—17. II.	109				
6. I.	7000						

Die Zahlen geben in dieser Tabelle allemal an, was während der Fangzeit an einem Tage erbeutet wurde. Bei den Fängen auf der Veranda scheint eine Abnahme im Mai, also im Anfang der trockenen Jahreszeit erkennbar. Aber bei den Fängen im Lowon zeigt sich andererseits der Februar, ein Hauptregenmonat als besonders arm. Der zweite Fang im Grasland ist vielleicht abnorm, weil an den Fangtagen das Gras abgebrannt war.

Soviel steht entschieden fest, dass in dem Jahr meines Dortseins zu keiner Jahreszeit, weder für Fruchtfresser, noch für Pollenfresser, noch für Insektenfresser ein Mangel an Nahrung bestand, wenn man annimmt, dass die Vögel nicht an ganz bestimmte Frucht-, Blüten- oder Insektenarten gebunden sind. Ich konnte aber trotzdem eine ausgesprochene Periodizität erkennen und kann mir die Entstehung einer solchen Periodizität nur damit erklären, dass eben das Jahr meines Dortseins ungewöhnlich gleichmässig verlief. Wenn die Periodizität nicht so scharf ausgebildet ist wie in anderen Tropengegenden mit ausgesprochenerer Trockenzeit, so erscheint mir das durchaus nicht wunderbar.

Die Dauer der Brutzeit ist auf den Bismarckinseln weit umfangreicher als in unserem gemässigten Klima. Fälle einer einzigen Brut innerhalb eines Jahres, wie sie bei uns vielen Vogelarten zukommt, dürften dort kaum vorkommen. Aber trotz der langen Brutzeit und des wiederholten Brütens tritt keine Uebervölkerung ein. Die Zahl der jährlich erzeugten Jungen steigt nämlich nicht in gleichem Masse. Das Gelege besteht dort durchweg aus einer geringeren Eizahl. In vielen Fällen ist die Zahl nur halb so gross wie bei verwandten Vögeln unserer Breiten. Das Zusammendrängen der Fortpflanzung auf eine sehr kurze Zeit und das Sammeln von Reservestoffen für diesen Zweck ist eine Anpassung an das gemässigte Klima. Eine Brutpause innerhalb des Jahres, welche durch die Mauser bedingt ist, wird allerdings auch bei den Tropenvögeln eintreten müssen, wenn nicht in einzelnen Fällen die Mauser so langsam erfolgt, dass sie nicht am Brüten hindert. Die Brutpause liegt aber, soviel kann ich sicher durch Reihen von Mauserbälgen nachweisen, auf den Bismarckinseln nicht bei allen Vögeln in derselben Jahreszeit. Sieht man auch ab von *Sterna longipennis* mit ihrer Mauser im Dezember — Januar, *Merops ornatus* mit seiner Mauser im Juni — Juli und anderen Arten, die weit verbreitet und als Brutvögel von den Bismarckinseln nicht bekannt sind, so bleiben doch mehrere Fälle als sichere Gegensätze bestehen. Die Mauser von *Myzomela cineracea* und *Artamus insignis* fällt sicher in die Monate Januar bis März und die Mauser von *Centropus ateralbus*, *Halcyon saurophagus* und *Corvus orru* in die Monate Mai bis Juli. Von sehr vielen Vögeln habe ich während meines Dortseins keine Mauserbälge bekommen, obgleich ich speziell auf jede Veränderung des Gefieders, wie sie doch meist mit der Mauser verbunden ist, geachtet habe. Soviel steht fest, dass die meisten Vögel weder im Januar — Februar noch im Juni — Juli mausern. Da ich Anfang Mai auf den Bismarckinseln ankam und Anfang April des nächsten Jahres wieder fortging, da ausserdem die ersten und letzten Tage notwendig durch Packen in Anspruch genommen waren, haben meine Beobachtungen eine Lücke von $1\frac{1}{2}$—2 Monaten aufzuweisen und diese Lücke, besonders der April, dürfte für die meisten Vögel die Mauserzeit sein. Mit dieser Annahme stimmen alle anderen Beobachtungen überein. Was zunächst Gesang und Lockruf anbetrifft, so konnte ich

vom Mai an von Woche zu Woche eine immer grössere Mannigfaltigkeit beobachten, bis in der ersten Hälfte der Regenzeit der Höhepunkt erreicht war. Gegen Ende der Regenzeit verstummten die Stimmen mehr und mehr. — Nester fand und bekam ich erst einzeln, dann immer zahlreicher, bis auch hier mitten in der Regenzeit der Höhepunkt erreicht war. Beide Beobachtungsreihen beweisen übereinstimmend, dass die Hauptbrütezeit mit den Regenmonaten zusammenfällt. Die Mauser pflegt nun nach allgemeiner Erfahrung am Schluss der Brützeit zu folgen, also in unserem Falle im April. — Soweit ferner aus anderen Tropengegenden Beobachtungen vorliegen, fällt die Mauser immer an den Schluss der Regenzeit. Auch das würde in unserem Falle der April sein. Ohne also in der Lage gewesen zu sein, direkt beobachten zu können, dürfte das Resultat doch als einigermassen sichergestellt gelten.

Noch eine zweite Periodizität, ein Wechsel der Häufigkeit ist mir während meines fast einjährigen Aufenthaltes an demselben Orte aufgefallen. Da ich bei Beurteilung der Häufigkeit, wie oben gesagt, auf die rohesten Schätzungen angewiesen bin, will ich nur die auffallendsten Erscheinungen nennen. Zunächst giebt es hier zwei entgegengesetzte Gruppen, einerseits Vögel, welche nur in der trockenen Jahreszeit überall häufig waren, in der Regenzeit aber entweder völlig verschwanden oder doch nur an bestimmten Orten einzeln beobachtet wurden und andererseits Vögel, welche nur in der Regenzeit häufig waren. Folgende Fälle sind mir am meisten aufgefallen:

Häufig in der trockenen Jahreszeit:	Häufig in der Regenzeit:
Lamprococcyx plagosus	*Sterna longipennis*
Halcyon sanctus	*Charadrius fulvus*
Merops ornatus	*Tringoides hypoleucos*
	Gallinago megala.

Es ist bemerkenswert, dass die ersteren sämtlich bis Südaustralien verbreitet sind, und nach G o u l d dort im Winter fortziehen, also gerade zu der Zeit, wo sie auf den Bismarckinseln häufig sind, fehlen. Die letzteren dagegen sind sämtlich im hohen Norden Ostasiens, in Sibirien zu Hause, um ebenfalls im dortigen Winter südlich zu wandern. Über das Brutgeschäft dieser Vögel wussten mir nirgends die Eingeborenen etwas zu berichten. Die Annahme, dass wir hier wirklich von beiden Seiten die Wanderer vor uns haben, liegt also nahe.

Noch drei weitere Fälle von zeitweiser Häufigkeit habe ich zu berichten, welche aber nicht mit dem Wechsel der Jahreszeiten auf der nördlichen und südlichen Erdhälfte zusammenfallen: *Poecilodryas aethiops* ist mir trotz seiner auffallenden Lebensweise erst gegen Ende August zum ersten Male zu Gesicht gekommen. Dass ich ihn vorher übersehen haben sollte, glaube ich kaum. Bis zu meiner Abreise, Anfang April, blieb er häufig und brütete überall in der Pflanzung. — Die Seeschwalben zeigten sich sämtlich im Beobachtungsgebiet nur zeitweise häufig. *Sterna anaestheta* fand ich im März, *St. melanauchen* im Oktober und November in der Blanchebucht zahlreich. *St. bergei* war von Juli bis November bei Ralum, im Februar bei Mioko häufig. Keine der Arten hat in der Gegend gebrütet.

Es scheint eine allgemein gültige Thatsache zu sein, dass Vögel, welche in dem vorliegenden Beobachtungsgebiete nicht brüten und deshalb wohl als Wanderer angesehen werden müssen, sich stets nur in der Nähe der Küsten aufhalten. Dieser

Umstand veranlasst mich, auch alle diejenigen Vögel, welche ich nur vereinzelt, unmittelbar am Meeresufer fand, teilweise sogar mit leerem Magen, für Wanderer oder Fremdlinge zu halten: Es gehören dahin: 1. *Totanus brevipes*, 2. *Tringa acuminata*, 3. *Nycticorax caledonicus*, 4. *Carpophaga finschi*, 5. *Petrochelidon nigricans*, 6. *Graucalus melanops* und 7. *Graucalus sublineatus*. — Von 1. und 2. steht fest, dass es Bewohner des nördlichen Ostasiens sind. Von 3., 5. und 6. weiss man, dass sie in Australien Zugvögel sind. Hier liegt also die Erklärung nahe. *Carpophaga finschi* aber und *Graucalus sublineatus* bleiben vorläufig ungelöste Rätsel. Die Mehrzahl der von früheren Beobachtern auf Neupommern konstatierten, von mir aber nicht aufgefundenen Vögel wird wohl auch in die Gruppe der seltenen Gäste zu rechnen sein.

III. Ein Vergleich der Vogelfauna der Bismarckinseln mit der Mitteleuropas.

Nachdem der Leser so in kurzen Zügen die Lebensbedingungen in dem Beobachtungsgebiete kennen gelernt hat, kann ich jetzt dazu übergehen, die Vogelarten der Bismarckinseln mit denen Mitteleuropas ihrer Lebensweise nach in Parallele zu bringen. Es werden dabei manche Unterschiede der Existenzbedingungen noch klarer zu Tage treten. Ich wähle die übersichtliche und klare Form einer analytischen Tabelle, um die sämtlichen von mir auf den Bismarckinseln beobachteten Vogelfamilien kurz ihrer Lebensweise nach zu charakterisieren. Bei den Familien wird dann später die Unterscheidung bis auf die Art weitergeführt werden. Freilich werde ich in dieser ersten Uebersichtstabelle oft von der systematischen Einteilung abweichen müssen, weil sich die systematischen Gruppen nicht immer mit den Gruppen decken, welche man nach der Lebensweise aufstellen muss. Oft werden sich zwei Familien nur gemeinschaftlich weiter analysieren lassen und oft werden einzelne Arten einer andern systematischen Familie angereiht werden müssen. — In Klammer sind jedesmal diejenigen mitteleuropäischen Familien oder Gattungen angefügt, welche annähernd die gleiche Lebensweise haben. Ich sage annähernd, denn selten entsprechen zwei Tiere in so verschiedenen Gebieten vollkommen einander. In vielen Fällen lassen sich unsere heimischen Formen überhaupt nicht in die hier gegebene Tabelle einreihen. Ich habe sie dann mit kleinerem Druck denjenigen Gruppen angefügt, denen sie am meisten entsprechen. Bisweilen musste ich dieselbe Gattung an zwei oder drei Stellen nennen und doch entspricht sie an keiner einzigen Stelle genau dem Wortlaut der Tabelle.

Übersicht der Vogelfamilien nach der Lebensweise:

I. Es suchen ihre Nahrung auf offenen Wasserflächen nebst deren nackten Ufern oder an anderen nackten bezw. mit kurzem Grase bewachsenen, feuchten oder trockenen Stellen, und zwar fliegend, schreitend oder schwimmend:

A. Es suchen ihre Nahrung fliegend:

𝔄. Es suchen die Nahrung nahe dem Uferrande, um sie meist auf dem Lande zu verzehren: — *Pandion* u. *Haliaetus* (*Pandion* u. *Haliaëtus*)

𝔅. Es suchen ihre Nahrung stets mehr oder weniger weit vom Uferrande entfernt, auf dem Meere, um sie stets an Ort und Stelle zu verschlingen:

a. Es sind auf dem offenen Ocean zu Hause und nähern sich nur ausnahmsweise den Küsten (abgesehen natürlich von den Brutplätzen): *Procellariidae (Procellariidae).*

b. Es sind entweder auf Binnenmeeren oder in nicht allzuweiter Entfernung vom Lande zu Hause:

a. Grössere Vögel, welche engere Buchten und das Ufer selbst freiliegender Inseln nur ausnahmsweise besuchen (abgesehen von den Brutplätzen): *Sulidae (Sulidae).*

b. Kleinere Vögel, welche das Land weniger scheuen und teils in engere Buchten hineingehen: *Laridae (Laridae* part.)

B. Es suchen ihre Nahrung schreitend oder schwimmend:

A. Es suchen ihre Nahrung, wenigstens zeitweise, schwimmend: *Anatidae (Anatidae* part.)

B. Es suchen ihre Nahrung stets schreitend:

a. Es nähren sich besonders von Fischen und ruhen auf Bäumen aus: *Ardeidae (Ardeidae* part.)

b. Es nähren sich besonders von niederem Getier und setzen sich fast nie auf Bäume: *Charadriidae* und *Scolopacidae (Charadriidae* und *Scolopacidae,* Motacilla, Anthus, Alauda, Sturnus.)

II. Es suchen ihre Nahrung an Orten, die mit Bäumen, Strauchwerk oder sehr hohem Grase bewachsen sind und zwar fliegend, kletternd, schreitend oder von erhabener Warte ausspähend:

A. Es sind vollkommen an den Boden gebunden und suchen nicht nur ihr Futter, sondern auch geeignete Futterplätze meist laufend oder kriechend; der Flug dient fast nur zur Flucht vor dem Feinde oder fehlt vollkommen:

A. Es nähren sich besonders von grossen fleischigen Früchten: *Casuaridae.*

B. Es nähren sich von Insekten, Beeren und Sämereien:

a. Es leben im trockenen Busch mit kahlen Bodenstellen:

a. Es nähren sich besonders von harten Sämereien: *Megapodiidae* (Tetrao).

b. Es nähren sich besonders von Insekten: *Pittidae* (Turtur).

b. Es leben im dichten hohen Grase, an trockenen Orten, oder an feuchten und sumpfigen Orten, im dichten Pflanzenwerk:

a. Es leben an feuchten oder sumpfigen Orten (ob immer?): *Rallidae (Rallidae).*

b. Es leben im Grasland:

α. Es gehen nächtlich auf Nahrung aus: *Turnicidae.*

β. Es suchen ihre Nahrung besonders in den Morgen- und Abendstunden: *Phasianidae (Phasianidae).*

B. Es suchen ihre Nahrung entweder an Pflanzen kletternd, oder auf erhabener Warte lauernd oder im Dauerfluge oder endlich am Boden schreitend, in allen Fällen aber werden die Futterplätze stets fliegend aufgesucht:

A. Es sind vollkommen auf Pflanzennahrung angewiesen und nehmen wohl nur zufällig nebenher auch tierische Nahrung auf:

a. Es suchen ihre Nahrung an Grashalmen *Ploceidae* (Emberiza, Passer).

b. Es suchen ihre Nahrung nicht im Grase:

a. Es fressen Früchte, die aus Umhüllungen herausgeklaubt oder zerstückelt werden müssen oder aber Pollen von Blüten *Psittacidae (Loxia).*

b. Es fressen freisitzende Früchte, die als Ganzes verschlungen werden:

α. Es fressen kleinere weiche Früchte mit kleinem Steinkern und grössere Früchte nur dann, wenn sie keinen Steinkern besitzen: *Calornidae, Scythrops* und *Graucalus sublineatus,* (Turdus, Sturnus).

β. Es fressen besonders entweder harte Früchte, die durch einen kräftigen Magen zermalmt werden, oder fleischige Früchte mit grossem Steinkern, der durch den weiten Darm wieder entleert wird.

* Grosse Vögel, welche Nahrung suchend umherstreichen: *Bucerotidae.*

** Kleinere Vögel, die nur die Bäume eines Waldes absuchen: *Columbidae (Columbidae* und *Fringillidae* part.).

B. Tierische Stoffe bilden wenigstens einen wesentlichen Bestandteil der Nahrung:

a. Es fangen ausschliesslich fliegende Tiere (Insekten oder Vögel) von einer erhabenen, freiliegenden Warte aus oder im Dauerfluge:

a. Es fangen ihre Beute während der Dunkelheit *Caprimulgidae (Caprimulgidae).*

b. Es fangen ihre Beute bei Tage oder in der Dämmerung:

α. Es fliegen dauernd nach Nahrung umher *Hirundinidae* und *Collocalia (Hirundinidae, Apus).*

β. Es lauern meist auf erhabener Warte:

aa. Es fangen nur kleinere, weniger harte Insekten (keine Käfer) und sitzen meist niedriger: *Meropidae* (Saxicola, Pratincola, Ruticilla).

bb. Es bewältigen mit ihrem kräftigen Schnabel grosse und hartschalige Insekten, auch Käfer:

αα. Es haben ihr Jagdgebiet über den Baumkronen ausgedehnter Wälder: *Coraciidae.*

ββ. Es jagen an freien Plätzen oder über Gebüsch:

aaa. Es fängt schnell fliegende Falter und Libellen, auch wohl Vögel: *Falco (Falco, Astur).*

bbb. Es fangen Käfer, Schnabelkerfe, Hautflügler und Zweiflügler:

ααα. Im Hügellande: *Macropterygidae* (Lanius).

βββ. In Berggegenden: *Artamidae* (Lanius).

b. Es finden ihre Nahrung auf Bäumen und Strauchwerk oder am Boden, fliegende Insekten häufig in einem kleinen sprungartigen Fluge:

a. Grössere Vögel, welche mit ihrem kräftigen Schnabel grössere Tiere (Wirbeltiere und grosse, oft sehr hartschalige Insekten), bewältigen können oder aber kleinere Vögel, welche auffallend gefärbte, von anderen Vögeln gemiedene Insekten fressen:

α. Es gehen bei Nacht auf Beute aus: *Strigidae (Strigidae).*

β. Es suchen ihre Nahrung bei Tage:

aa. Es finden ihre Nahrung (Insektenlarven) im Holze: *Lorius (Picidae).*

bb. Es finden ihre Nahrung besonders in Blattscheiden und in anderen Verstecken: *Dicruridae* (Sitta).

cc. Es nähren sich von freilebenden Tieren:

αα. Es fressen fast nur tierische Stoffe, pflanzliche Stoffe fehlen im Magen oder treten vollkommen zurück:

aaa. Es fressen besonders auffallend gefärbte Insekten: *Cuculidae (Cuculidae).*

bbb. Es fressen besonders grosse Insekten und Wirbeltiere.

ααα. Es erspähen ihre Beute von erhabener Warte aus, am Boden oder in der Nähe des Bodens oder im Wasser: *Alcedinidae* und *Astur (Alcedo, Lanius, Coracias, Buteo).*

βββ. Es fliegen und klettern, Nahrung suchend im Gezweig umher: *Falconidae, Centropus* und *Graucalus (Falconidae).*

ββ. Früchte und Sämereien machen einen wesentlichen Bestandteil der Nahrung aus: *Corvidae* und *Philemon (Corvus Pica, Garrulus* (Coccothraustes)).

b. Kleinere Vögel mit schwächerem Schnabel, welche meist kleinere, nicht auffallend gefärbte, niemals aber Wirbeltiere fressen:

α. Sehr kleine Vögelchen, welche ihre Nahrung besonders am dünnen Zweigwerk oder an Blüten suchen:

aa. Es lebt auf niederem Strauchwerk und dem hohen Grase offener Plätze; *Cisticola (Acrocephalus).*

bb. Es leben auf Bäumen oder im dichteren Gebüsch:

αα. Es fressen ausser Insekten und Spinnen auch Früchte:

aaa. Es suchen ihre Nahrung auf mittelhohen Bäumen: *Dicaeidae* (*Parus* part.).

bbb. Es suchen ihre Nahrung im niedrigen Gebüsch: *Zosteropidae* (*Sylvia*).

ββ. Es fressen ausser Insekten und Spinnen, wohl mehr zufällig, auch Blütenstaub, aber keine Früchte:

aaa. Es suchen ihre Nahrung mit Vorliebe auf den Blüten der Kokospalme und auf andern an lichten Stellen wachsenden Bäumen *Nectarinidae.*

bbb. Es suchen ihre Nahrung nie an Kokospalmen sondern

an Laubholzpflanzen: *Meliphagidae (Phyllopneuste, Regulus, Acredula).*

β. Etwas grössere Vögel, welche im dickeren Gezweig oder am Boden ihre Nahrung suchen.

aa. Es fangen besonders fliegende Insekten: *Muscicapidae (Muscicapidae, Ruticilla).*

bb. Es sammeln fast ausschlieslich nichtfliegende Kerbtiere:

αα. Es suchen ihre Nahrung in unmittelbarer Nähe des Bodens oder am Boden selbst: *Timeliidae* und *Poecilodryas (Jynx, Troglodytes, Turdus, Erithacus, Accentor).*

ββ. Es suchen ihre Nahrung im Gesträuch oder auf Bäumen: *Laniidae, Monarcha, Edoliisoma* und *Lalage* (*Oriolus*, (Fringillidae)).

Ein Blick auf diese Tabelle genügt schon, um den Leser zu überzeugen, wie wenig die Vögel eines Tropengebietes und die eines Landes der gemässigten Zone in Bezug auf ihre Lebensweise einander entsprechen. Bisweilen steht nicht einmal die gleiche Familie, wenn sie an beiden Orten vorkommt, in Parallele *(Laniidae).* Es mag hier nur ganz allgemein auf die Hauptunterschiede eingegangen werden. Alle Einzelheiten sollen bei Besprechung der Familie oder Art eine Erörterung erfahren.

Die vollkommenste Parallele beider Faunen erkennt man in dem ersten Teil der Tabelle, weil die Unterschiede beider Gebiete auf dem Meere und auf unfruchtbaren oder kahlen Stellen noch am allerwenigsten hervortreten. Immerhin wurde oben schon gezeigt, dass die *Lariidae, Anatidae* und *Ardeidae* nur zum Teil auf den Bismarckinseln Vertreter haben können.

Fasst man mit den *Casuaridae* alle diejenigen Vögel zusammen, deren Hauptnahrung oder ausschliessliche Nahrung grosse fleischige Früchte sind, also die *Bucerotidae*, die grösseren *Columbidae* und *Psittacidae* und *Scythrops*, so haben wir für sie alle in unserem gemässigten Gebiete keinen Vertreter. Es liegt auf der Hand, dass grosse Fruchtfresser in einem gemässigten Klima nicht existieren können. Einerseits sind grosse fleischige Früchte im wildwachsenden Zustande recht selten und andererseits werden die wenigen, welche es giebt, erst im Spätherbst geniessbar.

Wendet man sich im Anschluss an die oben genannten Gruppen dann gleich denjenigen Vögeln zu, welche allgemein ausschliesslich auf pflanzliche Nahrung angewiesen sind, so tritt wieder der Gegensatz zwischen jener tropischen und unserer gemässigten Fauna hervor. Zu den *Columbidae, Bucerotidae* und *Psittacidae* kommen dort noch die *Ploceidae* und *Calornidae* hinzu, während wir dieser grossen Zahl nur einige wenige Tauben- und Finkenarten gegenüber zu stellen haben. Nur der Umstand, dass ein grosser Teil unserer Körnerfresser während eines grossen Teils des Jahres Insekten frisst oder doch die Jungen mit tierischer Nahrung aufzieht, sichert ihnen bei uns die Existenz. Vom Frühling bis in den Spätsommer sind nämlich Sämereien äusserst spärlich vorhanden. — Teilt man die Pflanzenfresser unter Einschluss derjenigen Arten mit zeitweiliger Insektennahrung in zwei Gruppen, je nachdem sie auf Holzpflanzen oder in der Nähe des Bodens bezw. am Boden ihre Nahrung suchen, so tritt wieder ein eigentümlicher Gegensatz hervor. Als Vertreter

der ersten Abteilung mit ausschliesslicher Pflanzennahrung haben wir da in unserer Fauna nur den Kreuzschnabel aufzuweisen. Unsere Tauben, Kernbeisser und Dompfaffen sind schon nicht mehr ausschliesslich auf Samen von Holzpflanzen angewiesen. Die Bismarckinseln können dem einen deutschen Vertreter ihre sämtlichen *Caloenidae*, *Bucerotidae* und die meisten *Columbidae* und *Psittacidae* gegenüberstellen. Die zweite Abteilung dagegen zeigt ein bedeutendes Übergewicht der mitteleuropäischen Fauna: Die hühnerartigen Vögel halten sich in beiden Gebieten etwa die Wage. Ausserdem besitzen die Bismarckinseln nur eine Taube *(Chalcophaps)* und zwei *Ploceidae*, die hierher gehören. Diesen drei Arten stehen die meisten *Fringillidae*, *Emberizidae*, *Alaudidae*, *Paridae* etc. unserer Fauna gegenüber. Auch in diesem Falle erklären uns die Lebensbedingungen in den beiderseitigen Gebieten den Gegensatz. Echte Kräuter, welche bei uns das Gros der Pflanzen ausmachen, sind in jener Tropengegend sehr spärlich vorhanden, sie sind eben eine Anpassung an das gemässigte Klima. Die Pflanzen haben dort gar keinen Grund, nach kurzer Zeit wieder abzusterben, da es doch keine ungünstige Jahreszeit giebt. An die Stelle der Kräuter treten in den Tropen meist Sträucher und Halbsträucher, also Holzpflanzen.

Eine besondere Abteilung der Pflanzenfresser bilden auf den Bismarckinseln die Pollensammler. Es gehören dahin die *Charmosyna*-, *Trichoglossus*-Arten und *Munia spectabilis*. Unser gemässigtes Gebiet hat keinen Vertreter dieser Abteilung. Wie die Hauptfruchtzeit bei uns in den Herbst fällt und von sehr kurzer Dauer ist, so beschränkt sich die Hauptblütezeit bei uns auf den Frühling und Vorsommer. Schon im Juli sind blühende Bäume und Gräser, und das sind die Nahrungsspender jener Tropenvögel, selten.

Vögel, die von erhärtetem, ausgeflossenem Baumsaft leben, wie *Nasiterna*, kann es bei uns ebenfalls nicht geben, weil sie nur zur Triebzeit, also im Vorsommer, Nahrung finden würden.

Wendet man sich nun der dritten Hauptabteilung von Landvögeln zu, bei deren Ernährung tierische Stoffe einen wesentlichen Anteil nehmen, so finden wir in der Tabelle zunächst diejenigen Vertreter abgetrennt, welche sich ausschliesslich*) von fliegenden Tieren nähren. Es sind auf den Bismarckinseln acht Gruppen vorhanden, von denen vier, die *Caprimulgidae*, *Hirundinidae*, *Collocalia*-Arten und *Falco*-Arten bei uns entsprechende Vertreter finden. *Merops*, *Eurystomus*, *Macropteryx* und *Artamus* aber kommen für die Bismarckinseln, als Vertreter von vier weiteren Familien hinzu (*Merops apiaster* ist ja schon südeuropäisch). Es geht daraus hervor, dass fliegende Tiere bei Ernährung der Vögel auf den Bismarckinseln eine weit grössere Rolle spielen als bei uns, und dass die Anpassungen an das fliegende Getier besonders allerdings die fliegenden Insekten weit vielseitiger sind als in unserem gemässigten Gebiete. — Ich bin nun in der glücklichen Lage, wenigstens in einer speziellen Gruppe fliegender Insekten, einen Vergleich der Individuenzahlen zwischen unserer Fauna und der Fauna der Bismarckinseln anstellen zu können. Es ist die Gruppe der Insekten, welche in ihrer Nahrung auf Tierleichen angewiesen ist. Da die Nahrung dieser Insekten sehr ungleich in der Natur verteilt ist und aufgesucht werden muss, sind jene nicht nur mit einem guten Geruchsorgan, sondern stets

*) Natürlich giebt es hier, wie überall, seltene Ausnahmen.

auch mit kräftigen Flugorganen ausgestattet. — Ich habe schon oben S. 119 eine Übersicht meiner Fänge an vier verschiedenen Örtlichkeiten der Bismarckinseln gegeben und möchte hier jenen Reihen nur eine aus unserem gemässigten Gebiet gegenüberstellen. Ich wähle als Örtlichkeit den Kulturwald, der in unserem Gebiete jahraus jahrein verhältnismässig reich an Aasbesuchern ist.

21.—25. IV.	8	19.—24. VI.	8	8.—9. IX.	23
25.—28. IV.	9	24.—30. VI.	29	— — — —	
28. IV.—1. V.	16	30. VI.—7. VII.	12	17.—24. X.	6
1.—4. V.	1/3	7.—14. VII.	32	24.—31. X.	2
— — — —		14.—21. VII.	43	31. X.—7. XI.	8
10.—13. V.	10	21.—28. VII.	145	7.—14. XI.	10
13.—16. V.	3	— — — —		14.—21. XI.	13
16.—19. V.	5	16.—17. VIII.	75	21.—28. XI.	1/2
19.—23. V.	1	— — — —		— — — —	
23.—26. V.	3	20.—21. VIII.	24	5.—13. XII.	2
26.—30. V.	15	21.—23. VIII.	58	13.—20. XII.	1
30. V.—5. VI.	2	23.—26. VIII.	38	20.—27. XII.	1/2
5.—11. VI.	27	26.—31. VIII.	18	27. XII.—3. I.	1/2
11.—14. VI.	5	— — — —		3.—10. I.	0
14.—19. VI.	2	4.—8. IX.	19		

Dass die Schwankungen bei uns eng mit Temperaturschwankungen im Zusammenhang stehen, habe ich schon bei einer früheren Gelegenheit gezeigt, sie werden also in verschiedenen Jahren etwas von einander abweichen.

Bevor ich auf einen näheren Vergleich der hier vorliegenden Zahlen mit denen der Bismarckinseln eingehe, muss ich zunächst bemerken, dass die steile Thalwand, d. i. die vierte Reihe in der ersten Tabelle, für die Verbreitung von Gerüchen ganz aussergewöhnlich ungünstige Verhältnisse bietet und deshalb hier am besten unberücksichtigt bleibt. Am richtigsten wird es sein, die hier vorliegenden Fänge mit den in der Thalsohle des Lowons gemachten, also der dritten Reihe, zu vergleichen. — Unsere Wintermonate kann ich beim Vergleich von vornherein ausschliessen. Der starke Rückgang der Insektenzahl während dieser Jahreszeit kommt ja schon in dem Fortziehen der Insektenfresser zum Ausdruck. Rechne ich also nur die Monate Mai bis September, so ergeben die in der Tabelle verzeichneten, einwandfrei gelungenen Fänge eines Jahres den täglichen Durchschnittswert 27. Die im Lowon gemachten Fänge ergeben die Durchschnittszahl 166. Danach wäre also der Insektenreichtum auf den Bismarckinseln im Durchschnitt etwa so gross, als bei uns im günstigsten Falle und sechsmal so gross, als bei uns im Durchschnitt. Der so gefundene Wert kann aber keineswegs als allgemein gültig angesehen werden. Der Wald ist nämlich bei uns ein verhältnismässig insektenreiches Gelände, während er auf den Bismarckinseln verhältnismässig arm ist. Um den richtigen Wert zu finden, müssen wir den grössten und kleinsten Fang der beiderseitigen Gebiete, ganz abgesehen von der Geländeform, vergleichen. Für unser Gebiet fand ich in den oben genannten Monaten das Minimum unter 1, das Maximum auf etwa 200. Für

die Bismarckinseln habe ich die Zahlen 16 und 7000 feststellen können. Nach diesen Zahlen habe ich schon bei einer früheren Gelegenheit die dortige Fauna 35 mal insektenreicher genannt als die unserige. — Man kann gegen diese Berechnung Einwände machen und sagen, dass die Riechstoffe sich in jener feuchtwarmen Luft vielleicht besser verbreiten und dass die Lebhaftigkeit der dortigen Insekten grösser sei als die der unsrigen selbst in den schwülsten Tagen. Ich habe versucht, auch in diesen Punkten ein Mass zu gewinnen. Ich werde bei einer anderen Gelegenheit auf die betreffenden Untersuchungen näher eingehen. Hier an diesem Orte sei nur bemerkt, dass in der einen wie in der anderen Hinsicht kein merklicher Unterschied zwischen den beiden Gebieten zu bestehen scheint.

Für die Häufigkeit anderer fliegenden Insekten, namentlich für die Blumenbesucher, hatte ich damals leider noch keinen Massstab gefunden. Ich glaube aber annehmen zu können, dass sich in allen anderen Gruppen ein ähnliches Verhältnis herausstellen wird. — Die grosse Artenzahl der fliegend fangenden Vögel würde also auf die grosse Individuenzahl der fliegenden Insekten zurückzuführen sein.

Im Anschluss an die fliegend jagenden Vögel möchte ich doch auf eine höchst sonderbare Thatsache aufmerksam machen: Raubvögel, welche auf Vögel Jagd machen, sind auf den Bismarckinseln sehr selten. Auf diesen Mangel an gefiederten Feinden dürfen wir vielleicht die teilweise im höchsten Grade auffallenden Farben zahlreicher dortiger Vögel zurückführen. Ich erinnere nur an die Papageien mit dem Kakadu an der Spitze, die Tauben, die Eisvögel etc. Sie alle entwickeln eine wunderbare Farbenpracht. — Warum es dort keine grösseren Vogelräuber giebt, dafür weiss ich keine Erklärung zu finden.

Ich wende mich jetzt der letzten Hauptabteilung von Landvögeln zu, bei deren Ernährung kriechendes oder unbewegliches Getier eine mehr oder weniger grosse Rolle spielt. — Unter den Vertretern dieser Abteilung mag eine Gruppe vorangestellt werden, welche auf den ersten Blick in dem ganzen australischen Gebiet zu fehlen scheint. Unsere Spechte und Spechtmeisen, welche Insekten und deren Larven aus verborgenen Orten, selbst aus dem Holze hervorzuholen wissen, fehlen dort gänzlich. Jenes verborgen lebende Getier scheint also dort keinen Feind zu haben und ist doch, wie bei uns, reichlich vertreten. Die Untersuchung der Mageninhalte giebt den gewünschten Aufschluss. Die Spechte werden auf den Bismarckinseln durch einen häufigen Papagei *Lorius hypoenochrous* vertreten, einen Vogel, der seiner Aufgabe mit der Beisszange ebenso gut gewachsen ist, wie der Specht mit dem Meissel. — Als Vertreter der Spechtmeise, welche besonders Verstecke anderer Art nach Nahrung durchsucht, kann man die Gattung *Dicrurus* ansehen.

Unser Kukuk ist auf den Bismarckinseln, abgesehen von der Gattung *Cuculus,* durch zwei weitere Gattungen vertreten, die sich unserem Kukuk in der Lebensweise eng anschliessen, die Gattungen *Cacomantis* und *Chrysococcyx.* Alle echten Kukuke scheinen sich dadurch auszuzeichnen, dass sie das auffallend gefärbte, kriechende Getier fressen, das von allen anderen Vögeln gemieden wird. Bei uns sind das namentlich behaarte Spinnerraupen, auf den Bismarckinseln die dort massenhaft vorkommenden, lebhaft gefärbten Wanzen und Käfer.

Unter den Vögeln, welche sich von nicht fliegenden Wirbeltieren nähren, sind auf den Bismarckinseln nur die Fischfresser zahlreich vertreten. Landwirbeltiere

frisst, soweit meine Erfahrung reicht, als Hauptnahrung nur *Astur dampieri* und zwar sind es besonders Eidechsen, welche ihm zum Opfer fallen. — Raubvögel, welche auf kleine Säugetiere und Laufvögel Jagd machen, wie unsere Adler, Weihen, Bussarde, Thurmfalken etc., fehlen dort. – Mäuse kommen auch dort massenhaft vor. Sie haben auch dort, wie bei uns, ihre Feinde. Dort sind es aber fast ausschliesslich Reptilien (Schlangen und grosse Eidechsen), welche ihnen nachstellen, während es bei uns in ausgedehntem Masse die Raubvögel sind. In dem dichten Pflanzengewirr jener fruchtbaren Tropengegend sind in der That die schlank gebauten Reptilien der Aufgabe weit besser gewachsen als Vögel. Nur die kleinen Eidechsen, welche die Sonnenstrahlen nicht entbehren können, werden sich auch bei dem dichtesten Pflanzenwuchs gelegentlich dem Auge eines Raubvogels aussetzen.

Grosse Insektenfresser sind unter den Vögeln der Bismarckinseln, sowohl an Arten als an Individuen unserer Fauna gegenüber sehr zahlreich vertreten. Auch an Grösse überragen sie die Vertreter unserer Fauna meist sehr erheblich. Der Gegensatz wird sofort verständlich, wenn man ihre Nahrung, die Insekten der beiderseitigen Gebiete, mit einander vergleicht. Grosse Insekten sind eben, der üppigen Vegetation entsprechend, auf den Bismarckinseln sehr zahlreich vorhanden.

Zum Schluss habe ich noch eine Vogelgruppe zu nennen, in welcher unsere mitteleuropäische Fauna der der Bismarckinseln entschieden weit voransteht. Es ist das Heer der kleinen Insektenfresser. Schon an Arten, die ausschliesslich oder fast ausschliesslich auf Insektennahrung angewiesen sind, ist unsere Fauna weit reicher, als die der Bismarckinseln. Dann kommt noch eine grosse Zahl von Körnerfressern hinzu, welche im Sommer ebenfalls in erster Linie Insekten fressen und namentlich ihre Jungen mit Insekten füttern. Nach alledem sollte man schliessen, dass kleine kriechende Insekten auf den Bismarckinseln weit seltener wären als bei uns. Das ist aber keineswegs der Fall. Wie ich es schon bei den Raubvögeln nachweisen konnte, tritt auch hier wieder eine andere Tierklasse, die der Reptilien in Konkurrenz. Vom Boden hinauf bis in die höchsten Baumkronen, überall sind jene kleinen Insektenfänger zahlreich vertreten. In der Nähe des Bodens sind es die echten Eidechsen, an den Stämmen und Ästen folgen dann die eigentümlich rindenartig gefärbten *Gonyocephalus*-Arten und an den dünnen Zweigenden und Blättern die nächtlich jagenden Geckos.

IV. Die Nester der Vögel.

Über die Nester der auf den Bismarckinseln vorkommenden Vogelarten muss ich einige allgemeine Bemerkungen vorwegschicken. Besonders halte ich es für nötig, die Baustoffe etwas näher zu erklären und zu beschreiben. Die Materialien decken sich nämlich keineswegs mit denjenigen, welche von den Vögeln Europas verwendet werden. Manche Stoffe, welche man bei uns fast in jedem Nest findet, werden von den dortigen Vögeln entweder völlig verschmäht oder treten doch anderen Stoffen gegenüber gänzlich in den Hintergrund. Der Grund ist entweder der, dass die entsprechenden Stoffe dort weniger brauchbar sind, oder aber, dass es dort weit geeignetere Stoffe giebt, welche bei uns fehlen.

Bei uns spielen zunächst Halme beim Nestbau eine grosse Rolle. Gröbere Halme werden mehr in den äusseren Teilen des Nestes und nach innen hin feinere

verwendet. Gröbere Halme kommen auf den Bismarckinseln massenhaft vor, im Grasland sowohl wie auf den Waldlichtungen. Da die Gräser aber meist sehr gross und schilfartig sind, zeigen sich die Halme sehr hart und wenig biegsam. Für den Nestbau können deshalb nur die oberen Teile und die trockenen Blätter derselben verwendet werden. Im freien Grasland sind die Vögel häufig thatsächlich auf dieses Material angewiesen. Im Walde aber treten andere Stoffe an die Stelle der Halme. Der Urwald der Tropen ist besonders durch die grosse Mannigfaltigkeit der Schlingpflanzen ausgezeichnet. Und die Schlinggewächse sind es, welche lange, dünne, biegsame Stengel in Fülle liefern. Überall sieht man trockene, für den Nestbau geeignete Teile dieser Pflanzen von den Bäumen und Sträuchern herunterhängen.

Feine Gräser mit langen dünnen Halmen sind auf den Bismarckinseln verhältnismässig recht spärlich vertreten. Das meiste der Art, das man in den Pflanzungen der Europäer trifft, ist eingeführt und fehlt ausserhalb derselben. Da ergiebt es sich als selbstverständlich, dass man mit feinen Halmen ausgelegte Nester selten findet. Das einzige Gras, welches ich öfter so verwendet fand, ist *Panicum trigonum* Retz. Dasselbe zeichnet sich durch seine äusserst zarten, sparrigen Rispen vor allen anderen Gräsern aus. Als sehr geeigneten Ersatz für feine Halme bietet die Pflanzenwelt der Bismarckinseln dem Vogel zwei Formen von langen, biegsamen, sehr elastischen Fäden. Die erste Form liefert die Kokospalme. Die Blattscheiden derselben zerfallen beim Trocknen in ein Gitterwerk feiner Fäden. Die einzelnen glatten, etwas flach gedrückten Fasern lassen sich dann leicht von einander lostrennen. Man findet derartige Fäden in den Nestern der verschiedensten Vogelarten wieder. Als zweiter Ersatz für dünne Halme kommen feine Luftwurzeln zur Verwendung, welche in einem feuchten Tropenklima in grosser Mannigfaltigkeit sich entwickeln. Bald sind dieselben, wie echte Wurzeln, gekräuselt und dann schwer von diesen zu unterscheiden; ich werde sie bei Beschreibung der Nester dann einfach Wurzeln nennen. In den meisten Fällen sind sie glatt und hängen gerade herunter. — Nehmen diese feinen, glatten Luftwurzeln eine schwarze Farbe an, so sind sie bisweilen Pferdehaaren täuschend ähnlich. Von den Vögeln werden sie auch für gleichwertig erachtet; denn dieses bei uns so häufig zum Auslegen der Nestmulde verwendete Material ist dort immer durch Luftwurzeln ersetzt. — Schon seit Jahren hat man Pferde auf Neupommern eingeführt, aber trotzdem habe ich nur einmal ein wirkliches Pferdehaar in einem Nest gefunden. Die Luftwurzeln sind eben viel leichter zu finden.

Als feineres Polstermaterial werden bei uns gewöhnlich Federn und Wolle verwendet. Da auf den Bismarckinseln keine Schafe gehalten werden, ist die Verwendung von Wolle dort ausgeschlossen. Aber auch Federn trifft man selten im Nest. Es giebt dort nämlich ein weit bequemeres Polstermaterial, einen Stoff, den man wieder in den Nestern der verschiedensten Vogelarten verwendet sieht. — Ein grosses schilfartiges Gras, *Pennisetum macrostachyum* Trin., liefert in seinen Spelzen grosse weissliche, fast seidenglänzende Haarbüschel, welche sich bei der Reife leicht abtrennen lassen. Ich werde dieselben bei Beschreibung der Nester als Spelzenhaarbüschel bezeichnen. Statt dieses Materials wird in der Baumwollenpflanzung jetzt auch häufig Baumwolle zum Polstern der Nester verwendet.

Abgesehen von den eigentlichen Baustoffen kommen schliesslich noch verschiedene Teile beim Nestbau zur Verwendung, welche die Aufgabe haben, das Nest den Blicken der Feinde zu entziehen. Dieselben werden meist aussen angeklebt. Es sind die verschiedenartigsten Dinge, am häufigsten Moos, Flechten, Rindenstücke, Gespinnst etc.

Die Nester vieler Vögel auf den Bismarckinseln sind sehr charakteristisch gebaut und leicht zu unterscheiden. Abweichungen vom Normalen scheinen dort seltener vorzukommen als bei uns. Ich möchte es deshalb wagen, schon jetzt eine Übersicht der bekannten Nester zu geben. Ich hoffe, dass dieselbe dem Sammler das Erkennen erleichtern wird. Ich nehme in diese Übersicht nicht nur die von mir wirklich beobachteten und näher untersuchten Nester auf, sondern auch diejenigen, von denen ich durch Eingeborene nähere Kunde erhielt, vorausgesetzt, dass die Angaben genau genug waren. Die ersteren sind durch gesperrten Druck ausgezeichnet.

I. Es bauen ein Nest frei auf oder an Pflanzen:

A. Das Nest ist oben offen:

𝔄. Es ist äusserlich kaum 5 cm breit und besteht zum grössten Teil aus durchscheinendem, erhärtetem Speichel: *Macropteryx mystacea.*

𝔅. Es ist grösser und enthält keine durchscheinende Speichelmasse.

a. Es ist flach und besteht namentlich aus trockenen Zweigen:

𝔞. Es hat einen Durchmesser von etwa 1 m und darüber und steht hoch oben auf einem Baume: *Haliaëtus leucogaster.*

𝔟. Es ist kaum über $^1/_2$ m breit oder noch kleiner:

α. Die Eier sind hellblau: *Ardea sacra.*

β. Die Eier sind weiss oder gelblich: *Columbidae.*

b. Das Nest ist tief napfförmig und fest gebaut:

𝔞. Es hängt in einer Zweiggabel:

α. Es ist, äusserlich gemessen, unter 9 cm breit:

aa. Es ist äusserlich mit krausen Wurzeln beklebt: *Myzomela cineracea.*

bb. Es ist mit Gespinnst oder Baumwolle beklebt: *Zosterops hypoxantha.*

β. Es ist über 9 cm breit: *Philemon coquerelli.*

𝔟. Die Mitte des Bodens ist unterstützt, es hängt also nicht:

α. Die Mulde des Nestes ist an seinem oberen Rande über 8 cm breit und enthält 4 Eier mit blauer Grundfarbe: *Corvus orru.*

β. Die Mulde des Nestes ist unter 8 cm breit, die Eier besitzen eine weissliche, gelbliche oder bräunliche Grundfarbe:

aa. Das Nest steht auf einem mehr oder weniger wagerechten Zweig oder Ast oder auf dem Schaft eines Kokospalmblattes und ist nie aus Moos gebaut:

αα. Es steht auf einem dünnen Zweig und besitzt unten einen herabhängenden Zipfel, die Mulde ist unter 5 cm breit: *Rhipidura setosa.*

ββ. Es steht auf einer dickeren Unterlage und hat keinen herabhängenden Zipfel, Breite über 5 cm: *Rhipidura tricolor.*

bb. Es steht in einer Zweiggabel oder auf dem grünen Blatt einer Kletterpalme und ist im letzteren Falle äusserlich aus grünem Moos gebaut:

αα. Die Mulde ist über 5 cm breit, die Eier ohne rötliche Flecke: *Monarcha chalybeocephala.*

ββ. Die Mulde ist unter 5 cm breit, die Eier mit rötlichen Tüpfeln: *Monarcha verticalis* (?).

B. Das Nest ist überdacht und oben geschlossen:

𝔄. Die Wände bestehen aus zusammengehefteten lebenden Blättern: *Cisticola exilis.*

𝔅. Die Wände bestehen aus trockenem Material:

a. Das Nest besteht aus Grasblättern und Rispen und steht im hohen Grase: *Munia melaena* und *M. spectabilis.*

b. Das Nest besteht aus anderem Material und hängt an einem Baum oder einem Strauch:

𝔞. Das Nest besteht aus spiralig gedrehten Ranken von Schlingpflanzen: *Calornis metallica.*

𝔟. Das Nest besteht nicht aus gedrehten Ranken:

α. Der eigentliche Nestbeutel ohne herabhängenden Zipfel ist 9 cm lang und 5 cm breit und besitzt über dem Flugloch kein vorstehendes Dach: *Dicaeum layardorum.*

β. Der Nestbeutel ist 15 cm lang und $6^1/_2$ cm breit und besitzt über dem Flugloch ein vorstehendes Schutzdach:

aa. Eier 15—18 mm lang: *Cinnyris frenata* und *C. corinna.*

bb. Eier 18—20 mm lang: *Cacomantis insperatus.*

II. Es brüten am Boden, in Höhlen oder in Häusern:

A. Das Nest steht über dem Boden:

𝔄. Es steht in einer Baum- oder Erdhöhle oder in einem Termitenbau und besitzt keine künstlich gefügte Seitenwand:

a. Die Bruthöhle befindet sich in einem Termitenbau:

α. Eier über 2 cm lang: *Tanysiptera nigriceps.*

β. Eier unter 2 cm lang: *Nasiterna pusio.*

b. Die Bruthöhle befindet sich in einem Baumstamm oder in einer senkrechten Erdwand:

α. In einer senkrechten Erdwand:

a. Eier wohl über 25 mm lang: *Halcyon tristrami.*

b. Eier wohl unter 25 mm lang: *Ceyx sacerdotis.*

β. In einem Baumstamme:

a. Die Eier sind weiss:

aa. Eier über 50 mm lang, die Bruthöhle wird vorn bis auf einen engen Spalt zugemauert: *Rhytidoceros plicatus.*

bb. Eier unter 50 mm lang: *Strigidae* und *Psittacidae.*

b. Die Eier sind nicht einfarbig weiss:
aa. Eier unter 35 mm lang: *Dicrurus laemostictus.*
bb. Eier über 35 mm lang mit bläulicher Grundfarbe: *Mino kreffti.*

𝔅. Das Nest steht auf einem Vorsprung in einer grösseren Höhle oder auf dem Balken eines Hauses oder es hängt von der Decke der Höhle herunter; stets besitzt es wenigstens eine künstlich gefügte Seitenwand:
a. Das Nest steht auf fester Unterlage und besitzt eine aus Erde gemauerte Seitenwand: *Hirundo tahitica.*
b. Das Nest hängt an einem Deckenvorsprung und ist aus Spelzenhaarbüscheln und Speichel gebaut: *Collocalia fuciphaga.*

B. Man findet die Eier mit oder ohne Nest auf dem flachen Boden oder in einem Erdloch:
𝔄. Man findet die Eier mit Erde bedeckt in Erdlöchern: *Megapodius eremita.*
𝔅. Die Eier sind nicht mit Erde bedeckt:
a. Das Nest ist oben überdacht und besitzt eine seitliche Öffnung:
α. Die Eier sind weiss, das Nest besteht besonders aus Gras: *Centropus ateralbus.*
β. Die Eier sind nicht weiss, das Nest besteht besonders aus trockenen Laubblättern und Wurzeln: *Pitta macklotti.*
b. Das Nest ist oben offen oder die Eier liegen auf dem nackten Boden:
α. Die Eier sind über 10 cm lang: *Casuarius bennetti.*
β. Die Eier sind unter 10 cm lang:
aa. Eier unter 2 cm lang mit rötlichen Tüpfeln in einem locker gebauten aber doch zierlichen Nest, dessen Mulde 5 cm breit ist: *Poecilodryas aethiops.*
bb. Eier über 2 cm lang, Nest fehlend oder sehr roh gebaut, aus wenigen Grasblättern etc. bestehend:
αα. Ein einziges Ei, das auf dem nackten Boden liegt: *Caprimulgus macrurus.*
ββ. Das Gelege besteht aus 3—5 Eiern und liegt auf einer rohen Unterlage:
𝔞𝔞. Die Eier über 28 mm lang: *Rallidae.*
𝔟𝔟. Die Eier unter 28 mm lang: *Excalfactoria lepida.*

V. Die Stimmen der Vögel.

Wenn Biró, was die Stimme der Vögel Neuguineas und die oft auf die Stimme zurückführbaren Namen bei den Eingeborenen anbetrifft, in eine gewisse Verzweiflung gerät, so kann ich ihm das sehr wohl nachfühlen.

Die Stimme ist in der That oft schon auf sehr nahe neben einander liegenden Inseln bei derselben Vogelart verschieden. Ich hatte z. B. versucht, den Gesang von *Rhipidura tricolor* bei Ralum durch einen Satz wiederzugeben. Aber schon auf Mioko passte der Satz absolut nicht mehr. Bei manchen Vögeln giebt es sogar an

demselben Orte sehr bedeutende individuelle Abweichungen. Eine zweite Schwierigkeit besteht für den nicht musikalisch Beanlagten in der Wiedergabe dessen, was man hört. Menschliche Worte können doch höchstens den Tonfall, die Vokale, vielleicht auch noch eine Andeutung der Tonhöhe geben.

Trotz der beiden Schwierigkeiten werde ich meine Notizen auch über die Stimmen der Vogelarten in der vorliegenden Arbeit wiedergeben. Ich hebe aber ausdrücklich hervor, dass ich auf diesen Teil den geringsten Wert lege. Gänzlich darf ich meine Notizen über die Stimme schon deshalb nicht unberücksichtigt lassen, weil ich auf manchen versteckt lebenden Vogel erst durch die Stimme aufmerksam geworden bin und weil ich eine Art, *Pachycephala finschi*, sogar an der Stimme als von einer zweiten Art, *Pachycephala melanura*, verschieden erkannt habe. Von *P. finschi*, einer neuen, äusserst versteckt lebenden Art, hätte ich nachweisbar kein einziges Stück bekommen, wenn das Männchen nicht durch seine Stimme meine Aufmerksamkeit auf sich gelenkt hätte. Mit grosser Mühe wurde jedes Mal der Sänger im dichten Gezweig der Bäume entdeckt.

Bei meinen Notizen hat mir die Methode der Wiedergabe von A. Voigt (Exkursionsbuch zum Studium der Vogelstimmen, Berlin 1894), vorzügliche Dienste geleistet. Es mag ja diese Art der Wiedergabe roh und unwissenschaftlich sein. Jedenfalls ist sie für den nicht musikalisch Beanlagten bis jetzt die einzige, welche bequem und brauchbar ist. Ich konnte mir durch die angewendeten, leicht verständlichen Zeichen die Stimmen immer wieder ins Gedächtniss zurückrufen.

In der vorliegenden Arbeit habe ich die Stimmen der Vögel auf den Bismarckinseln nach Möglichkeit mit bekannten Stimmen deutscher Vögel verglichen und wo dies nicht möglich war, habe ich auf andere Töne oder Klänge hingewiesen. Vom höchsten bis zum tiefsten Ton unterscheide ich Pieptöne, Pfeiftöne, Soprantöne, Alttöne, Tenortöne und Basstöne. Die Pieptöne können wir allenfalls durch Einsaugen der Luft bei gespitztem Munde wiedergeben, die Pfeiftöne durch Pfeifen und nur die anderen, tieferen Töne vermag das menschliche Stimmorgan hervorzubringen.

In allen Tonhöhen giebt es bei verschiedenen Vogelarten ein hartes, eigentümliches Tremulieren, das ich als Schnarren bezeichnet habe. Eine bessere Bezeichnung wusste ich für diese Töne nicht zu finden.

B. Spezieller Teil.

I. Casuariidae — Kasuare.

Casuarius bennetti J. Gd.

Der Kasuar oder Murup wie ihn die Eingeborenen nennen (Reichenow p. 19), ist in der Gegend von Ralum recht selten. Wild lebend habe ich ihn nur ein einziges Mal zu Gesicht bekommen. Es war im dichten Busch des oberen Lowons. Bevor jedoch die Flinte zum Schuss bereit war, war der Vogel schon im Dickicht verschwunden. — Während des ganzen Jahres meines dortigen Aufenthaltes ist meines Wissens von Schiessjungen, die doch täglich von den verschiedenen Europäern zum Taubenschiessen ausgeschickt werden, nur ein einziges Stück erlegt worden.

Das Gelände ist in diesen Gegenden stark hügelig. Vermutlich hat Lauterbach Recht, wenn er annimmt, die Kasuare kämen besonders in feuchten Niederungen vor. Bei Wunamarita nämlich, in dem flachen nassen Vorland der Bainingberge, sollen nach den Angaben des Herrn Pater Rascher Kasuare recht häufig sein. Schilf kommt allerdings auch dort nicht vor, aber eine *Ficus*-Art mit zahlreichen grossen Früchten am Stamm, 1—2 m hoch über dem Boden, eine Art, die ich sonst nirgends beobachtet habe, ist häufig. Nach Pater Raschers Angabe soll diese Feigenart dem Kasuar die Hauptnahrung liefern. — Gezähmte Kasuare fressen auch gerne tierische Stoffe, und da man diese gezähmten Tiere, so lange sie jung und noch nicht zu unnütz sind, frei umherlaufen lässt, darf man vielleicht aus ihrem Verhalten auf die Lebensweise der wild lebenden Tiere einige Schlüsse machen. — Eines Abends sassen wir bei Herrn Pater Blei auf der Veranda und beobachteten seinen jungen Murup, der sich im Garten Futter suchte. Plötzlich hörte man vom Strande her das laute Gekreisch der Eingeborenen. Der Vogel horchte auf und lief dann mit Riesenschritten zum Strande. — Schon Bennett erzählt, dass jedes auffallende Geräusch ihn herbeizieht. Das schien sich auch in unserem Falle zu bewahrheiten. Herr Pater Blei aber belehrte uns eines Bessern. Es war nicht blosse Neugier, die den Vogel anzog: die Eingeborenen hatten beim Fischen einen guten Fang gemacht und daher das Freudengeschrei. Der Vogel wusste, dass bei einer solchen Gelegenheit immer etwas für ihn abfiel. — In Freiheit mag der Murup zu seiner Fruchtnahrung wohl manche kleine Eidechse etc. erwischen, wie Powell annimmt, aber dessen Erzählung von dem Fischfang des Kasuars erinnert doch gar zu sehr an eine Jagdgeschichte. — Alles, was ich vom Kasuar erfahren habe, deutet darauf hin, dass er, wie schon Bennett berichtet, im dichtesten Busch zu Hause ist. Ich wüsste auch nicht, welche Nahrung ihm das Grasland, das ihm Powell als Aufenthalt zuweist, bieten sollte. — Federkiele des Kasuars werden von den Eingeborenen als Schmuck quer durch die Nasenscheidewand getragen und die Schenkelknochen findet man bisweilen als Bestandteile der Speere.

II. Procellariidae — Sturmvögel.

Die Sturmvögel (Reichenow p. 20) sind als echte Dauerflieger auf dem offenen Ozean zu Hause. Nur zur Brutzeit besuchen sie hohe, kahle Inseln. Da derartige unbewachsene Inseln im Archipel fehlen dürften, werden hier keine Brutplätze vorkommen. Die wenigen bei Neulauenburg erlegten Vögel werden wohl zufällig in die Landnähe verschlagen sein. Ich habe während meines Aufenthaltes keinen einzigen Vertreter dieser Familie beobachtet, obgleich ich recht oft aufs Meer hinausfuhr und die Sturmvögel leicht an ihrem eigentümlichen, schwalbenartigen Flug erkenne.

III. Laridae — Möwen.

Es ist eine beachtenswerte Thatsache, dass in den Tropen fast nur diejenigen Vertreter der Familie vorkommen, welche sich von lebendem Getier nähren. Die in den gemässigten und kalten Gebieten so arten- und individuenreich vertretenen echten Möwen, die „Raben des Meeres“ sind sehr spärlich vorhanden und fehlen bei den Bismarckinseln gänzlich. Diese echten Möwen (*Larus*-Arten) nähren sich fast ausschliesslich von treibenden und ans Land gespülten Tierleichen und stellen

sich deshalb gerne auch bei Fischern ein, um Abfälle aufzunehmen, begleiten auch wohl fahrende Schiffe über weite Meeresstrecken. Als Begleiter der Schiffe beobachtete ich sie im Roten Meere bis Aden, früher auf dem atlantischen Ozean bis zu den Azoren. In den eigentlichen Tropen treten an ihre Stelle Haifische und Thunfische, welche wieder den kälteren Gebieten fehlen. Eine treibende, grössere Tierleiche ist, wie bei uns von Möwen, so in den Tropen sehr bald von Haifischen umringt. Seeschwalben (*Sterna*-Arten) kommen weder als Begleiter von Schiffen noch bei treibenden grösseren Tierleichen vor. Ob durch das Vorkommen von Haifischen das Fehlen der Möwen hinreichend erklärt ist oder ob auch andere Umstände, wie der geringere Tierreichtum der Tropenmeere, das schnellere Zerfallen der Tierleichen daselbst etc. Mitursachen sind, dürfte wohl noch festzustellen sein.

Von Brutkolonien der Seeschwalben auf den Bismarckinseln habe ich nichts in Erfahrung bringen können. Die auffallende Häufigkeit der verschiedenen Arten zu verschiedenen Jahreszeiten dürfte darauf schliessen lassen, dass die Brutplätze teils im Norden, teils im Süden des Gebietes liegen, und dass die Inselgruppe nur während des Zuges besucht wird.

Sterna anaestheta Scop.

Diese durch ihre dunkle Farbe schon im Fluge von den nachfolgenden leicht unterscheidbare Seeschwalbe (Reichenow p. 23) wird, wie alle anderen *Sterna*-Arten, von den Eingeborenen G a n a i genannt. Sie dürfte in ihrer Lebensweise etwa unserer *St. paradisea* Brünn. gleichkommen. Ebenso wie jene bei uns, vermied sie dort die offene See vollkommen. Ich sah sie deshalb niemals vor Ralum, sondern nur in der Blanchebucht, wo sie den Fischfang betrieb oder reihenweise auf den schwimmenden Bambusflössen der Fischkörbe sitzend ausruhte, sich auch wohl der mit niedrigen Bäumen bewachsenen Vulkaninsel näherte. Die Zeit ihres Vorkommens scheint sehr beschränkt zu sein. Ich fand sie bei meinem Besuch der Blanchebucht Anfang März zahlreich, sah aber im November, als an derselben Stelle *St. melanauchen* zahlreich vorkam, kein einziges Stück. Die Mägen der beiden am 2. März erlegten Exemplare enthalten ausschliesslich zermalmte Fischchen, deren Form nicht mehr erkennbar ist.

Sterna bergei Lcht.

Diese grosse Seeschwalbe (Reichenow p. 24) dürfte in ihrer Lebensweise etwa unserer *Sp. caspia* entsprechen. Auch sie scheint die engeren Buchten und die unmittelbare Nähe hoher, bewaldeter Ufer zu vermeiden. Vor der freien Küste bei Ralum war sie, etwa 1 km vom Lande entfernt, im Juli und November recht häufig, im Januar aber fehlte sie und war durch *St. longipennis* ersetzt. Im Februar fand ich beide Arten in Gemeinschaft bei Mioko zahlreich. Das kaum aus dem Meere auftauchende Barrierriff schienen sie durchaus nicht zu meiden, ruhten sogar auf angetriebenen, aber noch im Wasser liegenden Baumstämmen aus. Ihre gewöhnlichen Rastplätze sind treibende Baumstämme und die Bambusflösse der auf etwa 300 m Tiefe verankerten Fischkörbe. Leider habe ich nur einen einzigen Mageninhalt (vom 21. Juli) aufgehoben. Er enthält die Bruchstücke von wenigen geflügelten Ameisen (*Oecophylla smaragdula*). Fische bilden jedoch, wie auch Finsch angiebt,

ihre Hauptnahrung. Ich sah sie oft den Fischfang betreiben. Teils fischten sie allein, teils machten sie mit Raubfischen gemeinsame Sache. Schon während der Hinfahrt konnte ich in den östlichen Tropenmeeren, wenn wir uns in nicht zu grosser Entfernung vom Lande befanden, fast täglich das anziehende Schauspiel beobachten. Aufmerksam wird man gewöhnlich durch eine starke Kräuselung der sonst glatten Meeresfläche. Kommt man näher, so bemerkt man, wie kleine und grosse Fische, bald hier, bald dort, aus der gekräuselten Fläche hervorschnellen. Eine Schaar grösserer Raubfische ist auf eine Schaar kleinerer Planktonfresser gestossen und betreibt nun die Jagd mit einem derartigen Eifer, dass die Beute sogar ausserhalb der Wasserfläche verfolgt wird. Die Seeschwalben wissen sehr wohl, dass bei dieser Gelegenheit auch für sie ein guter Fang zu machen ist. Die abgehetzten kleinen Fischchen sind eben leicht zu erhaschen. Zahlreich kommen sie herbei, soweit sie den günstigen Punkt erspähen und suchen in geschickten Wendungen und Schwenkungen ihr Teil wegzuschnappen.

Sterna longipennis Nordm.

Es ist sonderbar, dass diese Art, welche in ihrer Gestalt und, nach dem Bericht der Reisenden im Osten Sibiriens, auch in ihrer Lebensweise unserer Flussseeschwalbe entspricht (Reichenow p. 24), bei Ralum gerade auf dem offenen Meere zu Hause ist und die engen Buchten zu meiden scheint, genau ebenso wie *St. bergei*. Man möchte sie dort also in ihrer Lebensweise mit unserer *St. cantiaca* oder *dougalli* vergleichen. In ihrem ganzen Betragen steht sie der grösseren *St. bergei* nahe. Doch habe ich sie im Juli, wo *St. bergei* häufig war, mit Sicherheit nicht feststellen können, und im Januar, als *St. bergei* völlig verschwunden war, war sie gemein. Im Februar traf ich am Barrierriff von Mioko beide Arten gemeinschaftlich. Im ganzen dürfte sie die häufigste Seeschwalbe der Inselgruppe sein. Wenn sie reihenweise auf den treibenden Bambusflössen der Fischkörbe sitzt, kann man leicht zehn mit einem Schuss erlegen. Zu diesem Zweck rudert man nicht unmittelbar auf sie zu, um sie nicht aufzuscheuchen, sondern nahe vorbei und zwar so weit, bis alle fast genau in der Schusslinie sitzen. Auch die nicht mit dem ersten Schuss getroffenen kann man nach einander herunterschiessen, da sie, wie unsere verwandten Arten, die Gewohnheit haben, ihre toten, auf dem Wasser schwimmenden Genossen nicht leicht zu verlassen. Die Nahrung besteht entschieden in erster Linie in pelagischen Fischen. Dazu kommt alles andere pelagische Getier von entsprechender Grösse, bisweilen machen sogar grosse geflügelte Ameisen, welche durch die nächtliche Landbrise aufs Meer hinausgeführt sind, fast ihre einzige Nahrung aus.

Am 13. Januar enthielten drei Mägen ausschliesslich Ameisen (*Oecophylla smaragdula*); einer von ihnen wurde aufgehoben und durchgezählt. Er enthielt 40—50 grösstenteils noch wohl erhaltene Tiere. Ein vierter Magen von demselben Tage enthielt 27 Ameisen und einen Tintenfisch (Oecopside), ein fünfter 20 Ameisen und einen (fliegenden?) Fisch von 7 cm Länge. Am 29. Januar enthielten vier Mägen ausschliesslich silberglänzende pelagische Fischchen von etwa 5 cm Länge und und 1 cm Breite, alle mehr oder weniger zertrümmert.

Sterna melanauchen Tem.

Diese kleine zierliche Seeschwalbe, welche frisch geschossen durch den schön rosafarbenen Anflug der Unterseite sofort erkennbar ist (Reichenow p. 25), dürfte in ihrer

Lebensweise etwa unserer *St. minuta* entsprechen. Auch sie meidet entschieden die offene See und wurde deshalb nur im Innern der von höherem vulkanischem Gelände umgebenen Blanchebucht beobachtet. Hier war sie im Oktober und November zahlreich, im März aber vollkommen verschwunden. Im März war *St. anaestheta* an ihre Stelle getreten. Sie nährt sich von pelagischen Fischen.

In dem Magen zweier am 27. X. und 10. XI. erlegten Stücke fand ich ausschliesslich kleine, etwa 4 cm lange, sardellenartige Fischchen. Die Zahl war in beiden Fällen etwa die gleiche, 12—15 Stück.

Anous stolidus (L.)

Die schwarzbraune Tölpelseeschwalbe (Reichenow p. 25) kann man auf den Bismarckinseln fast immer vereinzelt unter den echten Seeschwalben beobachten, aber nur in entsprechender Entfernung vom Ufer und zwar nur vor der offenen Küste, z. B. bei Ralum, nicht in der Blanchebucht. Am häufigsten war sie im Juli. In ihrer Lebensweise weicht sie wenig von den Sterna-Arten ab. Mit ihnen gemeinschaftlich sitzt sie oft auf treibenden Gegenständen, um nach dem Fischen auszuruhen. Sie ist dort keineswegs so vertrauensselig, wie man nach dem Namen schliessen möchte, sondern so scheu, dass sie gar nicht sehr leicht geschossen wird. Wenn sie sich auf fahrende Schiffe niederlässt und dann durch einen schnellen Griff von unten mit der Hand gefasst werden kann, wie ich selbst es wiederholt erlebt habe, so scheint es sich immer um ermattete Individuen zu handeln, welche aufs offene Meer hinaus verschlagen wurden. Ich habe in derselben Weise einmal auch eine echte Seeschwalbe greifen sehen. Es klingt freilich widersinnig, dass Schwimmvögel vor Ermattung fahrende Schiffe aufsuchen sollen. Wenn man aber Gelegenheit hat, die Tiere in ihrer Lebensweise zu beobachten, wenn man sieht, wie oft sie auf treibenden Gegenständen sitzend ausruhen müssen, dass sie dagegen niemals schwimmen, so versteht man es leicht, wie sie, namentlich bei unsichtigem Regenwetter, in eine solche Lage kommen können. — Von den beiden untersuchten Mägen der am 21. Juli erlegten Tiere war der eine leer, der andere enthielt einen stark zerfallenen etwa 15 mm breiten Fisch.

IV. Phaethontidae — Tropikvögel.

Tropikvögel (Reichenow p. 26) sind bei den Bismarckinseln, wenn sie vorkommen, gewiss äusserst selten. Ich habe nämlich bei meinen vielen Meerfahrten niemals ein Stück gesehen. Da ich von Bermuda her diesen schönen, durch seinen schwebenden Flug und seine langen mittleren Schwanzfedern ausgezeichneten Vogel sehr wohl kenne, würde ein Übersehen meinerseits ausgeschlossen sein.

V. Sulidae — Tölpel.

Sula cyanops (Sund.)

Ich habe diesen auffallend schwarz und weiss gefärbten Tölpel (Reichenow p. 28), den ich während meiner Reise bei Sokotra kennen zu lernen Gelegenheit hatte, niemals bei den Bismarckinseln gesehen. Sicherlich ist er dort ein recht seltener Gast.

Sula sula (L.)

Dieser weit verbreitete, oben schwarzbraune Tölpel (Reichenow p. 28), ist auch bei den Bismarckinseln nicht selten. Ich sah ihn wiederholt, doch stets in einiger Entfernung vom Lande. Man kommt nicht leicht zum Schuss. Nur einmal, am 31. Oktober, habe ich bei einer Überfahrt nach der Insel Uatom von der Nordküste aus auf zwei Vögel geschossen, leider ohne Erfolg.

Fregata ariel (J. Gd.)

Die Fregattvögel, welche sich durch ihre mächtigen Schwingen vor allen anderen Vögeln der Bismarckinseln auszeichnen (Reichenow p. 29), beobachtet man dort nicht allzu häufig. Nach Ansicht der ansässigen Europäer erscheinen sie namentlich dann, wenn der Wind umschlägt, und zwar gewöhnlich in grösserer Zahl. Die Eingeborenen nennen sie Daule. Hoch über den Wipfeln der höchsten Bäume schwebend ziehen sie langsam, einer hinter dem andern in Entfernungen von 50 bis 100 m, neben dem Ufer dahin. — Überall, wo ich Fregattvögel in der Nähe des Ufers beobachten konnte, benahmen sie sich sehr vertrauensselig, ja fast tölpelhalft. Da die Vögel, welche uns auf Neupommern besuchten, sehr hoch flogen, suchte ich sie mit der Kugel zu schiessen. Die Federn stoben davon, aber nur eine leichte Schwenkung war die Folge, dann wurde der ruhige Flug ohne jegliche Beschleunigung fortgesetzt. Am 24. August kam einer ziemlich niedrig über dem Boden hin geflogen. Ich schoss wiederholt mit Schrot auf ihn, aber stets ohne Erfolg: Die Schrotkörner schienen nicht grob genug zu sein. Während ich nun andere Patronen aus dem Hause holte, hatte er seinen Flug ruhig fortgesetzt. Etwa 2—300 m vom Hause holte ich ihn ein und konnte ihn jetzt erlegen. — Nach den Berichten, welche Lister (1891) und J. Walker (1892) uns von den Brutplätzen der vorliegenden Art geben, erkennen sie dort in dem Menschen ebensowenig ihren Feind. Kaum lassen sie sich von ihrem Nest, das sich meist auf ebener Erde befindet, vertreiben. — Die öfter mitgeteilte Beobachtung, dass Fregattvögel in der Nähe der Küste nach den Schiffswimpeln fliegen und sich durch Schiessen davon nicht abhalten lassen, kann ich nach einer früheren Beobachtung an *Fr. aquila* bei Ascension bestätigen. — In dem Magen des am 24. August bei Ralum erlegten Vogels fand ich drei fliegende Fische von 9—13 cm Länge. Der längste war 27 mm breit. Wie sie ihre Beute erlangen, habe ich nie zu beobachten Gelegenheit gehabt. Zuverlässige Forscher berichten, dass sie dieselben anderen Seevögeln, namentlich den *Sula*-Arten, abjagen.

VI. Anatidae — Enten.

Wenn die Zahl der Schwimmvögel auf den Bismarckinseln so ausserordentlich hinter der unserer deutschen Vogelwelt zurücksteht, so sind es namentlich die entenartigen Vögel, welche durch ihr fast vollständiges Fehlen diesen Gegensatz herbeiführen. Nur eine Entenart, *Anas superciliosa* (Reichenow p. 29), die in ihrer Lebensweise etwa unserer Stockente entsprechen dürfte, also mit kleinen Tümpeln zufrieden sein wird, ist bisher nachgewiesen. Auch sie wird recht selten sein, da ich sie niemals beobachtet habe. Vögel, die ich anfangs fliegend für Enten hielt, erwiesen sich später als Dickfüsse *(Orthorhamphus)*. — Mit der Frage, warum entenartige

Vögel auf den Bismarckinseln fehlen, habe ich mich schon im allgemeinen Teil (p. 113) beschäftigt. In erster Linie wurde als Ursache das Fehlen von Süsswasserbecken mit Wasserpflanzen, welche alle unsere entenartigen Vögel, wenigstens zur Brutzeit, unbedingt verlangen, erkannt.

VII. Charadriidae — Regenpfeifer.

Eine tabellarische Übersicht der von mir beobachteten Regenpfeifer nach ihrer Lebensweise gebe ich hier mit den beobachteten Schnepfenarten zusammen, da beide Familien sich als Gesamtheit nicht wohl trennen lassen:

I. Es leben nächtlich oder suchen sich wenigstens bei Tage in kurzen Grasbüscheln zu verstecken:
- A. Es sucht nächtlich an dürren, unbewachsenen Orten seine Nahrung: *Orthoramphus magnirostris.*
- B. Es zieht feuchte Orte entschieden den trockenen vor und sucht sich in Grasbüscheln zu verbergen: *Gallinago megala.*

II. Es leben frei und werden bei Tage schon von weitem bemerkt:
- A. Es liebt schmalen, neben Buschwerk herlaufenden Meeresstrand: *Tringoides hypoleucos.*
- B. Es lieben breiteren und freieren Strand oder kahle bezw. mit kurzem Rasen bewachsene Flächen:
  - a. Es wechseln kahle trockene Orte mit kahlen feuchten Orten oder dem Meeresufer:
    - α. Es liebt besonders unbewachsene, trockene Orte, auch in einiger Entfernung vom Meeresstrande: *Charadrius fulvus.*
    - β. Es liebt besonders den freien breiten Strand und das Korallenriff und bleibt stets in unmittelbarer Nähe des Meeresufers: *Numenius variegatus.*
  - b. Es wurden nur an feuchten kahlen Orten oder am Meeresufer beobachtet:
    - α. Nur am freien Meeresstrande:
      - * Es sucht seine Nahrung besonders im Wasser watend: *Totanus brevipes.*
      - ** Es sucht ihre Nahrung am Wasserrande: *Tringa acuminata.*
    - β. Es wurde nur auf einer Wiese, nie am Meeresrande beobachtet: *Charadrius dubius.*

Charadrius fulvus Gm.

Der grosse sibirische Regenpfeifer (Reichenow p. 31), wie die meisten anderen Stelzvögel von den Eingeborenen Aulir genannt, entspricht in seiner Lebensweise unserem Goldregenpfeifer. Wie jener hält er sich am liebsten und zahlreichsten, oft in Schaaren zu Hunderten an kahlen, trockenen Stellen auf. So fand ich ihn besonders auf der 1878 aus dem Meere aufgetauchten sogen. Vulkaninsel, da der Boden bis jetzt noch spärlich bewachsen ist. Zahlreich stellt er sich auch an solchen Orten ein, an denen Land abgeholzt und urbar gemacht wird, wie er denn überhaupt in

jungen oder geköpften Baumwollpflanzungen überall anzutreffen ist. Andererseits meidet er auch nasse Orte nicht, wenn sie nur kahl sind. So war er auf der nassen Brackwasserwiese bei Gunantambo von Dezember bis März stets zu finden, wenn auch nicht eben an den nassesten Stellen. Am Meeresufer traf ich ihn meist weniger zahlreich. Ich fand ihn auf dem felsigen Strand an der Blanchebucht, Matupi gegenüber, auf dem Korallenfelsgrund bei Neulauenburg und am Strand bei Kabakaul. Der Vogel kommt das ganze Jahr hindurch auf den Bismarckinseln vor. Es kann jedoch als sicher gelten, dass er dort nie brütet. Die Eingeborenen wissen die Eier aller einheimischen Vögel aufzufinden, behaupten aber einstimmig, von diesem Vogel nie ein Ei gesehen zu haben. In unseren Wintermonaten, von Anfang November bis Ende März ist er dort offenbar weit zahlreicher als in unseren Sommermonaten. Nur hin und wieder beobachtete ich während der trockenen Jahreszeit kleine Flüge. — Die Hauptnahrung der Regenpfeifer scheinen auf den Bismarckinseln weiche Insektenlarven zu sein.

In den beiden untersuchten Mägen fand ich ausser einem einzelnen Steinchen resp. einer Schneckenschale nur Dipterenlarven und zwar bei dem ersten am 11. VIII. erlegten 30 etwa 6 mm lange (Musciden)-Larven, bei dem zweiten am 31. XII. erlegten 7 Stratiomyiden-Larven bis 2 cm lang, 10 Syrphiden-Larven und 10 Culiciden-Larven.

Charadrius dubius Scop.

Diesen kleinen nordischen Regenpfeifer mit weissem Halsband, der uns in seinem bunteren Sommerkleid auch in Europa wohl bekannt ist (Reichenow p. 32), habe ich nur während einer kurzen Zeit im Januar auf der Wiese bei Gunantambo wiederholt beobachtet. Immer waren zwei bis drei Vögel beisammen. An nackten Bodenstellen neben den Brackwassergräben suchten sie ihre Nahrung. An dem nahe gelegenen Meerestrande sah ich sie nie. Den offenen Meeresstrand scheinen sie dort also ebenso zu meiden, wie bei uns. Leider waren sie so scheu, dass einige Schüsse erfolglos blieben.

Orthorhamphus magnirostris (Vieill.)

Der Lolo, dieser auffallende dickschnäbelige Stelzvogel (Reichenow p. 32), dürfte in seiner Lebensweise unserem Triel gleichstehen. Wie jener liebt er kahle, besonders trockene Stellen, also ähnliche Orte wie *Charadrius fulvus*, scheint sich aber weniger weit vom Meeresufer zu entfernen. Während der trockenen Jahreszeit, von Mai bis Ende November, habe ich ihn niemals beobachtet. Zum ersten Male sah ich auf der Vulkaninsel am 2. Dezember drei Stück; dann wiederholt im Dezember und Januar bei der Brackwiese von Ralum zwei Stück. Am 2. März sah ich ein Stück wieder auf der Vulkaninsel, das ich auch erlegte und am 3. März ein weiteres Stück neben dem Vulkan, Matupi gegenüber. Ich habe den Vogel nur fliegen sehen und hielt ihn anfangs wegen seiner schnellen Flügelschläge für eine Ente. In dem Magen des einzigen erlegten Vogels fand ich keinen Inhalt. Alles spricht dafür, dass der Vogel, wie unser Triel, eine mehr nächtliche Lebensweise führt, und dass die fliegend beobachteten Stücke aufgescheucht waren.

VIII. Scolopacidae — Schnepfen.

Die Übersicht der mir bekannten Arten nach der Lebensweise findet man mit der der vorhergehenden Familie vereinigt.

Numenius variegatus (Scop.)

Dieser in Sibirien heimische Brachvogel, durch seinen langen gebogenen Schnabel von anderen Strandvögeln leicht unterscheidbar (Reichenow p. 33), dürfte in seiner Lebensweise etwa unserem *N. phaeopus* (L.) entsprechen. Er ist auf den Bismarckinseln nicht selten, kommt aber stets nur in kleinen Flügen von 2—3 Stück vor. Ich beobachtete ihn vom 13. August bis zu meiner Abreise Anfang April. Da ich vorher die Orte, an denen er vorkommt, nicht besucht hatte, ist nicht ausgeschlossen, ja sogar sehr wahrscheinlich, dass er das ganze Jahr hindurch auf den Inseln verbleibt. Eine Zunahme der Individuen vom August an durch Zuzug von Norden, wie ich sie beim Regenpfeifer mit Sicherheit feststellen zu können glaubte, war bei dem Brachvogel nicht bemerkbar. — Ich fand ihn auf dem trockenen Boden der Vulkaninsel und besonders auf den von Wasser entblössten Teilen breiterer Korallenriffe bei Kabakaul und Mioko. Er ist äusserst scheu, und es ist mir deshalb nicht gelungen, ein Stück zu erlegen.

Totanus brevipes Vieill.

Nur einmal, am 17. November, habe ich einen kleinen Flug von 3—4 Stück dieses grauen Wasserläufers (Reichenow p. 35) beobachtet und einen davon erlegt. Da ich das Südostufer von Neulauenburg nur zu dieser Zeit zweimal besucht habe, weiss ich nicht, ob der Vogel dort und an ähnlichen Orten häufiger vorkommt. Die Ortlichkeit zeichnet sich durch eine verhältnissmässig bedeutende Breite des Strandes aus, welcher der Brandung frei ausgesetzt und mit Korallenkalkblöcken und angetriebenen Baumstämmen bedeckt war. Der Magen des Vogels enthielt sehr wenig, nur die stark zertrümmerten Schalenreste eines Dekapoden (eines Brachyuren wie es scheint).

Tringoides hypoleucos (L.)

Der kleine Flussuferläufer, der sich durch seinen grünlich schimmernden Rücken leicht von den anderen Strandvögeln unterscheidet (Reichenow p. 35), wird von den Eingeborenen, wie jene, A u l i r genannt. Wie in Europa, so ist er auch auf den Bismarckinseln ein häufiger Vogel. Ich konnte ihn das ganze Jahr hindurch fast täglich beobachten. Im Dezember und Januar schien er bedeutend häufiger zu werden. Bis dahin hatte ich ihn stets nur einzeln, höchstens einmal zu zweien oder zu dreien beobachtet; in den genannten Monaten aber traf ich öfter kleine Flüge von etwa 10 Vögeln. — Der schmale Sandstrand bei Ralum, auf dem hier und da das Buschwerk sogar bis ins Wasser hinein vordringt, scheint diesem Vogel, der im Gegensatz zu der von mir dort beobachteten *Totanus-* und *Tringa-*Art Buschwerk keineswegs scheut, so recht zuzusagen. Auch am Hafen von Mioko und an anderen ähnlichen Orten ist er häufig; doch entfernt er sich selten vom Strande ins Binnenland. Nur auf der kleinen, von Wassergräben durchzogenen Brackwiese bei Guantambo traf ich ihn oft. — Er kommt das ganze Jahr hindurch vor, und doch kann

es als vollkommen sicher gelten, dass er nicht brütet: Von einer Paarung habe ich nicht das Geringste bemerkt, und ebenso zeigten die zu verschiedenen Jahreszeiten erlegten Vögel stets schwach entwickelte Geschlechtsorgane, ferner sah ich ihn nie an schnellfliessenden Bächen, die er mit Vorliebe zur Brutzeit aufsucht, und endlich behaupten die Eingeborenen einstimmig, die Eier des Anlirs nie gefunden zu haben. Seine Nahrung scheint besonders in kleinen hartschaligen Tierchen der verschiedensten Art zu bestehen.

Sieben Mageninhalte wurden aufgehoben. Sie enthielten Folgendes:

Datum	Erkennbarer Inhalt	Unerkennbarer Bruchteil
9. V.	5 Käferlarven, Sand	9/10
2. VII.	Bruchstücke von Decapoden und einer Bombyliide	1/2
15. VII.	Bruchstücke von Decapoden und Sand	1/2
„	Eine Assel, Orchestien, Sand	1/2
„	6 hartschalige Schnecken bis 4 mm lang	2/10
23. VIII.	1 Brachyure, Schale 9 mm breit, Steinchen	1/10
15. VIII.	1 Tenebrionide, 7 mm lang, Steinchen	3/4

Tringa acuminata (Horsf.)

Dieser kleine Strandläufer (Reichenow p. 36) ist gewiss recht selten. Ich schoss ihn an der freien Nordküste bei Vlavolo am 31. Oktober. Während meines achttägigen Aufenthaltes war dies das einzige Stück, das ich beobachtete. Bei meinem zweiten Aufenthalt in der Gegend, Anfang März, sah ich ihn ebenfalls nicht wieder.

Gallinago megala Swinh.

Die Bekassine, von den Eingeborenen Gagan genannt, kann man auch im Fluge besonders an dem langen Schnabel von dem grossen Regenpfeifer leicht unterscheiden (Reichenow p. 37). Wie meine Schilderung im allgemeinen Teil erkennen lässt, giebt es auf den Bismarckinseln wenige Orte, welche für diesen nordischen Wanderer als geeignete Winterherbergen angesehen werden könnten. Zahlreich fand ich ihn nur auf der öfter erwähnten Brackwiese bei Gunantambo. Ein einzelnes Stück sah und schoss ich an einer kleinen Lagune der Vulkaninsel. — Ich bemerkte die Bekassine zum ersten Male gegen Ende Dezember. Immerhin mag sie schon viel früher dort gewesen und nur von mir übersehen sein. Sie kam nämlich auf der Wiese mit *Charadrius fulvus* zusammen vor. Jedenfalls verblieb sie in fast gleicher Zahl bis zu meiner Abreise am 8. April. — Da die Fläche der Wiese nicht sehr gross ist, konnte ich sie ziemlich leicht schiessen. Ich merkte mir den Ort, an dem ein aufgescheuchter Vogel einfiel, und konnte mich schussbereit halten, wenn er aus den Cyperaceen hervorkommen musste. — Seine Hauptnahrung scheinen Insektenlarven zu sein.

Der Mageninhalt des einen, am 2. März auf der Vulkaninsel erlegten Vogels ist zu neun Zehnteln erkennbar. Er besteht aus 10, bis zu 19 mm langen Raupen und 10, bis zu 3 mm dicken Steinchen. Ein zweiter Magen, der einem am 31. Dezember auf der Wiese erlegten Vogel entstammt, ist, abgesehen von 3 Steinchen, fast völlig unerkennbar. Zahlreiche freie Stigmen deuten aber auch hier auf Raupennahrung hin.

IX. Rallidae — Rallen.

Rallen scheinen auf den Bismarckinseln keineswegs selten zu sein (Reichenow p. 38—41). Dennoch habe ich kein einziges ausgewachsenes Stück dort bekommen können, ja, nicht einmal gesehen. Nur einmal hörte ich die Stimme eines Vogels, den ich für eine Ralle halten möchte. Es war in einer kraterartigen Bodenvertiefung mit steilen, etwa 20 m hohen, felsigen Wänden, auf der schmalen Halbinsel Matupi gegenüber, südöstlich vom Vulkan. Als ich den Ort am 3. und 5. März besuchte, fand ich eine ziemlich tiefe Wasserlache, die zahllose Wasserinsekten der verschiedensten Ordnungen enthielt. Ob die Bodenvertiefung dauernd Wasser hält, weiss ich nicht. Alle Bemühungen, den Vogel, von dem die Stimme herrührte, zu Gesicht zu bekommen, blieben erfolglos. Ich gehe wohl nicht fehl, wenn ich annehme, dass die von anderen Beobachtern erbeuteten Rallen grösstenteils zufällig durch Eingeborene gefangen wurden. Ich selbst erhielt von Eingeborenen nur Eier und eben ausgeschlüpfte Junge und zwar während der Regenzeit. Leider lassen sich dieselben nicht bestimmen.

Da Schilf und echte Wassergräser sich in den näher bekannten Teilen der Inselgruppe nicht finden und auch Wasserlöcher, wie das oben beschriebene, selten sind, werden die Rallen dort teilweise vielleicht in den schilfartigen, hohen Landgräsern zu Hause sein.

X. Ardeidae — Reiher.

Die drei mir bekannten Reiherarten der Bismarckinseln kann ich ihrer Lebensweise oder ihrem Vorkommen nach folgendermassen unterscheiden:

I. Es sucht an der freien Meeresküste Nahrung: *Ardea sacra.*

II. Es meiden die freie Meeresküste:

A. Es wurde im ausgedehnten Urwald gefunden: *Ardetta nesophila.*

B. Es wurde nur an brackigen, freiliegenden Gewässern beobachtet: *Nycticorax caledonicus.*

Nycticorax caledonicus (Gm.)

Es sind mir von dieser Reiherart nur drei Exemplare in dem rostfleckigen Jugendkleid (Reichenow p. 41) zu Gesicht gekommen, zwei auf Neupommern und eins auf Neulauenburg. Der am 15. November auf Neulauenburg erlegte Vogel sass auf einem Baum an einer tief ins Land einschneidenden Brackwasserbucht. Die beiden anderen am 31. Mai und 6. Januar bei Ralum erlegten konnte ich längere Zeit hindurch beobachten. Sie befanden sich an genau demselben Orte, auf der Brackwiese bei Gunantambo. Bald fischten sie in den Gräben (gelegentlich auch bei Tage), bald sassen sie in der dichten Krone eines nahen Baumes. Obgleich die Wiese sich in der Nähe des Meeres befindet und das Meer reichlich Nahrung bietet, sah ich die Vögel doch nie am Meeresstrande selbst. Einen Laut gaben sie nie von sich. Die Nahrung dieses Reihers besteht in Fischen, Krebsen und Insekten.

In dem Magen des am 31. Mai von Herrn Forsayth erlegten Vogels befanden sich nur die Bruchstücke eines kurzschwänzigen Krebses. Der Magen des am 6. Januar erlegten war mit Nahrung gefüllt und der Inhalt zu zwei Dritteln erkennbar. Es wurden erkannt: 10 Brackwassergobiiden *(Eleotris)*, bis zu 6 cm lang, 20 Eulenraupen, je 4 cm lang, 2 garneelenartige Krebse, ein Nashornkäfer und eine *Gryllotalpa.*

Ardetta nesophila (Sharpe)

Von dieser Reiherart (Reichenow p. 42) sah ich nur das eine am Morgen des 29. August erlegte Stück. Es sass auf dem Ast eines mittelhohen Baumes im Walde bei Kabakaul, 2—3 km von der Küste und etwa halb so weit von einem Süsswasserbach entfernt. Von seinem geringen Mageninhalt sind zwei Drittel unerkennbar. Der übrige Teil scheint aus Schuppen von Brackwasserfischen zu bestehen.

Ardea sacra Gm.

Der Mau ist auf den Bismarckinseln ein häufiger Vogel. Meist ist er schieferschwarz. Weisse Stücke sah ich nur zweimal, einmal auf der kleinen Crednerinsel und einmal auf Kerawara. Der letztere wurde erlegt (Reichenow p. 43). — Der Mau scheint ausschliesslich am Meere zu fischen, namentlich in den Tümpeln, welche bei niedrigem Wasserstande innerhalb des Korallenriffes zurückbleiben. Ich sah ihn bei Ralum, Herbertshöhe, Kabakaul, Neulauenburg, der grossen Crednerinsel und besonders auf der nur etwa 500 m breiten kleinen Crednerinsel. Auf der letzteren scheinen 20—30 Stück regelmässig zu brüten. Es ist sonderbar, dass sie nicht zu der dicht bewaldeten grossen Crednerinsel übersiedeln, nachdem man vor einigen Jahren auf der kleinen den Wald bis auf eine geringe Zahl von Bäumen niedergeschlagen und verbrannt hat. Freilich ist das buschige Unterholz jetzt nur noch um so dichter und undurchdringlicher geworden. Jeden Schritt ins Innere muss man sich erzwingen und deshalb ist es immerhin nicht leicht, zu den noch stehenden Bäumen zu gelangen und die relativ sehr kleinen Nester zu entdecken. Bei einem Besuch der Insel, am 13. Februar, schickte ich meine 4 Leute aus, um nach Nestern zu suchen. — Obgleich ich für jedes Nest einen Preis an Tabak ausgesetzt hatte, wurden mir nur zwei, eins mit zwei Jungen und eins mit zwei schwach angebrüteten Eiern, gebracht. Die Nester waren roh aus trockenen dünnen Reisern gebaut, flach, mit einem Durchmesser von kaum 50 cm. Sie sollten sich auf niedrigen Bäumen befunden haben. — In grösserer Zahl wurden die Eier einmal im Juni gebracht. Die Eier entstammten, nach der Aussage der Ueberbringer und nach der verschiedenen Bebrütung zu urteilen, mehreren Nestern. Später wurden mir nur noch einmal, am 8. August, zwei Nestjunge gebracht, die sich allein in einem Nest befunden haben sollten. Dann bekam ich keine Eier wieder. Es scheint mir, nach diesen Thatsachen zu schliessen, das Gelege in der Regel aus 2 Eiern zu bestehen und die Brutzeit von Januar bis August zu dauern, also mit ihrer zweiten Hälfte in eine Zeit zu fallen, wo das Korallenriff bei Tage wasserfrei wird und sich den am Tage fischenden Vögeln die reichlichste Nahrung bietet. Es sind jedoch weitere Beobachtungen in anderen Monaten erwünscht. Die Stimme kann man mit dem kurzen, dumpfen Krächzen einer Rabenkrähe vergleichen. — In dem Magen eines am 24. Juli auf der Crednerinsel erlegten Vogels befanden sich 18 Fische von 2.5—8 cm Länge. Es waren 5 Spariden, 7 Gobien, 4 Mugils und 2 Sicydien. Bei einem zweiten, am 11. Oktober bei Ralum erlegten Stück fand ich einen geringen Inhalt, der teilweise unerkennbar war, teilweise ebenfalls aus Fischresten zu bestehen schien.

XI. Turnicidae — Laufhühner.

Turnix saturata Forbes.

Mit Sicherheit weiss ich nur von einem einzigen Stück dieses wachtelförmigen, grauen Vogels (Reichenow p. 43) zu berichten. Dasselbe kam am 30. Dezember, abends gegen 9 Uhr in das vorn offene, erleuchtete Mittelzimmer der Villa des Herrn Parkinson geflogen und wurde ergriffen. Auch von anderen Arten der Gattung ist eine mehr nächtliche Lebensweise bekannt. Im übrigen weiss man von allen nicht viel, da sie äuserst versteckt leben. Vielleicht habe ich diese Art auch sonst gelegentlich gesehen und für *Excalfactoria lepida* gehalten. Die Eingeborenen, die mir sonst meist über die Lebensweise der Vögel Auskunft geben konnten und mir die Gelege beschafften, unterscheiden jene beiden Arten nicht. Sie haben für beide denselben Namen Wurro oder Burro. Wahrscheinlich sind die Eier beider einander sehr ähnlich, so dass darauf das Zusammenwerfen der Arten zurückzuführen wäre.

Von dem Mageninhalt bestehen $^3/_4$ aus Bruchstücken hartschaliger Insekten. Dazu kommen 10, bis 2 mm dicke Steinchen und 2 Samenkörner, von denen das eine etwa 2 mm lange einer im Graslande häufigen Papilionacee (*Crotalaria alata* Ham.) entstammt. $^1/_{10}$ des Inhalts ist unerkennbar.

XII. Megapodiidae — Grossfusshühner.

Megapodius eremita Hartl.

Der Giok oder das Buschhuhn, wie die Europäer diesen grossen düster gefärbten Vogel (Reichenow p. 44) nennen, ist auf den Bismarckinseln keine Seltenheit. Nistplätze desselben aber sind keineswegs häufig, wie man etwa nach den Schilderungen Layards schliessen könnte. Ich habe nur zwei kennen gelernt. Der eine befindet sich nördlich von dem Hafen Matupi, in der Nähe der Wände eines alten ausgewaschenen Kraters und des sogenannten heissen Salzflusses. Es ist das derjenige Nistplatz, zu welchem alle früheren Beobachter, auch Layard, geführt wurden. Ich besuchte ihn am 11. August. Mein Führer kroch in alle Höhlen hinein, fand aber keine Eier. Das Gelände ist hier etwas zerklüftet, nicht dicht bewaldet, sondern nur hier und da mit Baumgruppen und Buschwerk bestanden. Ganz ähnlich sind die Verhältnisse an dem zweiten, von mir am 30. Oktober besuchten Nistplatz. Derselbe befindet sich an einer felsigen Stelle der Südküste Uatoms. Unsere Führer holten hier mehrere Eier aus den spaltartig flachen, 1—2 m tiefen Höhlen am Fusse der Felswände hervor. Ein Thermometer hatte ich leider nicht zur Hand. Ich kroch in eine Höhle hinein und betastete die lockere Erde, in welche die Eier eingebettet waren, sie schien mir keineswegs wärmer zu sein als sonst die Erde in den Tropen ist. Ganz jung vulkanisch ist das Gelände hier nicht. Die Felsen bestehen nicht einmal aus vulkanischem Gestein, sondern aus Korallenkalk. Freilich konnte ich nicht sicher erfahren, ob an dieser Stelle überhaupt Junge aus den Eiern auskommen. Alle gefundenen Eier erwiesen sich als unbebrütet aber noch vollkommen frisch und gut. Ich hörte von Europäern die Behauptung, dass der Giok an nicht jungvulkanischen Orten seine Eier nach Art anderer Megapodien mit faulendem Laube etc. bedecken solle, doch scheinen diese Angaben noch der sorgfältigen Prüfung zu bedürfen. Bemerkenswert scheint es mir, dass ich am Fusse

des 1878 noch thätigen Vulkans östlich von Matupi, wo sich zahlreiche heisse und warme Stellen des Bodens finden, keine Nisthöhlen beobachtete.

Bevor nicht das Gegenteil nachgewiesen ist, scheint mir aus den vorliegenden Thatsachen hervorzugehen, dass nicht die Bodenwärme für die Wahl des Brutplatzes massgebend ist, sondern die Beschaffenheit des Bodens. Als echte Hühner wollen die Gioks einen nackten oder spärlich bewachsenen, aber auch nicht zu schattig finsteren oder locker sandigen und kiesigen Boden und den finden sie allein an den genannten Orten. Es giebt in der That wenige Orte auf den Bismarckinseln, die für grössere Hühner geeignet wären. Alles ist dicht und undurchdringlich bewachsen, teils bewaldet, teils mit schilfartigem Grase so dicht und polsterartig bestanden, dass ein grösseres Huhn überhaupt kaum bis an den Boden vordringen könnte. Unbewachsen sind ausser den thatsächlichen Brutplätzen nur noch der Strand, einige Stellen der Vulkaninsel, der Vulkan und einige Berghänge. Solche Orte sind dann entweder sandig oder felsig oder mit scharfkantigem vulkanischem Geröll bedeckt. Abgesehen von dem geeigneten Boden scheinen die Gioks Buschwerk unbedingt zu verlangen, schon deshalb, weil ihre Nahrung besonders in Sämereien von Gesträuch zu bestehen scheint. Der Name Buschhuhn hat also seine volle Berechtigung. Einzelne Gioks fand ich sogar im flachen Hochwald, freilich nicht weit vom Meeresufer entfernt (Kabakaul d. 30. August). Alle Buschhühner, die ich geschossen habe, sassen auf niedrigen Ästen. Sie waren jedenfalls vom Boden aufgescheucht. Das Fleisch wird mit Recht von den Europäern viel weniger geschätzt als das der Tauben. Es ist zäh und liefert eigentlich nur eine gute Suppe. Die Eier sind schmackhaft und werden von den Eingeborenen fast zu jeder Jahreszeit gebracht. Ausgeblasene Eier dienen den Eingeborenen als Schmuck bei Festlichkeiten.

In dem Magen eines am 11. August am heissen Salzfluss erlegten Tieres fand ich nur Sand und Steinchen, auch zwei feste Schneckenschalen von 6 mm Länge. Der zweite aufgehobene Magen vom 30. August enthielt ausser etwa 20 Steinchen besonders hartschalige, schwarze Samenkörner zweierlei Art, etwa 150 Körner von 1½ mm Durchmesser und 5 Körner von 3—4 mm Durchmesser. Ausserdem fanden sich die Bruchstücke eines hartschaligen Käfers und ein Gelenkstück von der Scheere eines Krebses.

XIII. Phasianidae — Feldhühner.

Excalfactoria lepida Hartl.

Ich sah diese kleine buntkehlige Wachtel (Reichenow p. 46) nicht eben selten, aber nur an völlig baumfreien, mit schilfartigem Grase bewachsenen, flachen und ziemlich tiefliegenden Orten z. B. bei Mataneta. Freilich weiss ich nicht, wie oft ich sie mit der wahrscheinlich an den gleichen Orten vorkommenden *Turnix* verwechselt habe, mit der sie auch den gleichen Eingeborenennamen Wurro führt. Zum Schuss bin ich nämlich nie gekommen. Einzeln tauchten die kleinen Tierchen aus dem Grase auf, aber bevor ich die Flinte zum Schuss bereit hatte, waren sie schon wieder eingefallen und dem Blicke entschwunden. Die beiden Exemplare, die ich heimschicken konnte, wurden mir am 22. Dezember und 19. März lebend von Eingeborenen gebracht. Gelege bekam ich am 16., 22. und 26. Dezember, am 21. Januar und am 5. Februar; einen eben dem Ei entschlüpften jungen Vogel am 19. Dezember. Das Männchen, welches mir am 19. März gebracht wurde, hatte noch sehr grosse Hoden. Die Brutzeit dauert also wenigstens von Dezember bis März, die Haupt-

brutzeit liegt vielleicht im Dezember und Januar; sie würde dann mit der Hauptregenzeit zusammenfallen. Die Gelege waren meist mehr oder weniger angebrütet und in diesen Fällen bestanden sie immer aus 5 Eiern. Einmal erhielt ich drei angebrütete Eier. Der Überbringer sagte mir aber, dass 2 zerbrochen und weggeworfen seien. Eine Frau, welche aus einem Gelege zwei zu 2 und 3 Eiern machen wollte, um mehr Tabak zu bekommen, wurde des Betruges überführt und gab schliesslich zu, dass es sich um ein einfaches Gelege handelte. Das letzte Gelege vom 5. Februar war so stark angebrütet, dass es in Spiritus aufgehoben die Art mit Sicherheit erkennen lässt. — Der Magen des einen der gebrachten Vögel war leer; der Mageninhalt vom andern wurde aufgehoben, ging aber leider verloren.

XIV. Columbidae — Tauben.

Sieht man unter den entenartigen Vögeln ein starkes Überwiegen unserer gemässigten Fauna über die der Bismarckinseln, so hat man in den Tauben die erste Familie vor sich, in welcher unsere Fauna ganz ausserordentlich hinter jener Tropenfauna zurücksteht. In Deutschland kennt man nur 4, auf den Bismarckinseln bereits 18 Taubenarten. Man hat es hier zum ersten Male mit echten Fruchtfressern zu thun, die ausschliesslich auf Pflanzennahrung und zwar vorzüglich auf Baum- und Strauchfrüchte angewiesen sind. Bäume und Sträucher treten aber in jenem Tropengebiet so mannigfaltig und üppig auf, dass der Arten- und Individuenreichtum der Tauben ohne weiteres verständlich wird. Um die Unterschiede der verschiedenen Taubenarten in ihrer Lebensweise klarer hervortreten zu lassen, sei hier schon einleitend auf die hauptsächlichsten Gegensätze hingewiesen. Schon dem inneren Bau nach kann man zwei Hauptgruppen unterscheiden, welche ebenso scharf wie im Bau, auch in der Lebensweise einander gegenüber stehen. Die eine Abteilung zeigt einen sehr kräftigen Muskelmagen, und einen langen dünnen Darm, die zweite Abteilung einen weniger kräftigen Magen und einen kurzen und sehr dicken Darm. Die ersteren leben von hartschaligen Früchten; sie können diese vollkommen zermalmen. Die letzteren nähren sich von fleischigen Früchten und der Darm muss weit genug sein, um einen Steinkern durchgleiten zu lassen. Zu der ersten Abteilung gehören z. B. *Caloenas, Chalcophaps* und *Macropygia,* zu der zweiten *Carpophaga* und *Ptilopus.* Zwischen beiden Gruppen stehen diejenigen Arten, welche stärkehaltige und dabei weniger hartschalige Früchte fressen. Unter Berücksichtigung nicht nur der Nahrung, sondern auch des Vorkommens würde sich etwa folgende Übersicht der häufigeren Arten ergeben:

I. Grosse Arten, welche in den höchsten Baumkronen leben und grosse Früchte mit einem Durchmesser von 30 mm verschlingen:
  A. Es frisst und verdaut sehr hartschalige Früchte: *Caloenas nicobarica.*
  B. Es fressen fleischige Früchte und lassen den Steinkern unversehrt abgehen:
    a. Es kommt nur auf kleinen Inseln vor: *Carpophaga vanwycki.*
    b. Es leben auf den grösseren Inseln:
      α. Es findet sich nur im ausgedehnten Walde des Flachlandes: *Carpophaga rhodinolaema.*

β. Es findet sich in den Baumgruppen des bewohnten Hügellandes: *Carpophaga rubricera.*

II. Kleinere Arten, die nicht auf den höchsten Baumkronen, und stets von kleineren Früchten leben:

A. Es lebt in dem ausgedehnten Walde des Flachlandes: *Reinwardtoenas browni.*

B. Es leben in Waldschluchten oder im Gebüsch:

a. Es kommen nur an Orten vor, wo es hohe Bäume giebt:

α. Es fressen nur fleischige Früchte und geben Steinkerne unverdaut wieder ab:

* Es kommt besonders auf etwas freistehenden Bäumen vor: *Ptilopus insolitus.*

** Es wurde nur im dichtesten Gebüsch beobachtet: *Ptilopus superbus.*

β. Es zermahlen und verdauen harte Früchte:

* Es sucht die Nahrung nur am Boden: *Chalcophaps stephani.*

** Es sucht die Nahrung nur auf Pflanzen: *Macropygia carteretia.*

b. Es leben zwischen Gebüsch oder halbhohen Bäumen:

α. Es lebt im Stangenholz am Fusse des Vulkans: *Phlogoenas margarithae.*

β. Es lebt im dichten Gebüsch des Graslandgebietes: *Macropygia nigrirostris.*

Die Stimme der meisten lebend von mir beobachteten Taubenarten ist unverkennbar. Die grösseren Vertreter haben naturgemäss eine tiefere und stärkere Stimme als die kleinen. Nur die Gattung *Macropygia* zeigt auch andere erhebliche Abweichungen. Das Nähere wird am betreffenden Orte gesagt werden.

Caloenas nicobarica (L.)

Die schöne grosse, durch ihre langen Nackenfedern ausgezeichnete Nicobartaube (Reichenow p. 48) kommt auf Neupommern nicht vor, ich fand sie vielmehr nur auf der nahe gelegenen grossen Crednerinsel. Am genannten Orte ist sie häufig und wird regelmässig nebst *Carpophaga vanwycki* geschossen. Sie scheint also, wie jene Art, eine Kleininselform zu sein. Von allen auf der Inselgruppe vorkommenden Tauben zermahlt diese Art wie bereits R. Germain (1865) erkannt hat, in ihrem Magen entschieden die hartschaligsten Früchte. Schon der Bau des Magens, der von W. H. Flower (1860) näher untersucht wurde, lässt diese Fähigkeit zur Evidenz erkennen. Er ist ganz ausserordentlich muskulös und besitzt als Innenwände zwei kreisförmige feste Platten von 2 cm Durchmesser und 5 mm Stärke. Beide Platten sind durch eine dehnbare Haut rings an ihren Rändern mit einander verbunden.

In dem Magen eines am 2. August erlegten Vogels fand ich ausser einem Kieselstein von 1 cm Durchmesser die Trümmer von zwei hartschaligen Steinfrüchten. Die Wände dieser Steinfrüchte sind $1-1^1/_2$ mm dick.

Chalcophaps stephani (Puch.-Jacq.)

Der Woat, so nennen die Eingeborenen diese kleine braune Taube mit den erzgrünen Flügeln (Reichenow p. 48) sucht seine Nahrung stets am Boden und ist wegen seiner Farbe auf dem trockenen Laube des schattigen Waldes gar nicht leicht zu entdecken. Von den Männchen sah ich gewöhnlich zuerst den sich bewegenden weissen Stirnfleck. Die kleine Taube liebt nicht den tiefen Hochwald, sondern bewaldete Schluchten oder die Nähe der Meeresufer, doch müssen stets hohe Bäume in der Nähe sein. Sie ist von allen Arten am wenigsten scheu, sitzt oft in Wegen in unmittelbarer Nähe der Häuser, so dass ich öfter glaubte, es seien gezähmte Tiere. Am 25. Oktober schoss ich ein Weibchen mit reifen Eiern. Am 19. Januar wurde mir ein Nest mit zwei Jungen und am 3. Februar eins mit zwei Eiern gebracht. Im Juli und August waren die Geschlechtsorgane nicht auffallend entwickelt. Die Hauptbrutzeit wird also von November bis März dauern, also in die Regenzeit fallen. Das Gefieder dieser Art fällt ganz ausserordentlich leicht aus. Ihre Nahrung besteht in kleinen hartschaligen Früchten bis zu 8 mm Durchmesser. Dieselben werden im Magen zermahlen und zwar, so weit ich beobachten konnte, ohne Mitwirkung von Kieselsteinchen. Die Körnchen zerdrückten sich also gegenseitig, wie man in der Hand von zwei Wallnüssen die eine zermalmen kann. Die Folge ist freilich, dass stets mindestens ein unversehrtes Körnchen im Magen bleiben wird.

Ich fand in Kropf und Magen drei verschiedene Früchte: I. kugelige, rauhschalige, schwarze Körner von 3—6 mm Durchmesser, II. kaffeebohnenförmige, ebenfalls schwarze und rauhschalige, III. spindelförmige von 4 mm Länge und 3 mm Dicke. Alle drei stecken frisch in einer dünnen weichen Hülle und werden von dem Vogel, nach Art der Hühner, stets am Boden gesammelt. Kröpfe und Mägen der untersuchten Tiere enthielten abgesehen von der immer vorhandenen zermahlenen und deshalb unerkennbaren Masse des Magens Folgendes:

		I	II	III			I	II	III
19. VII. 96	Kropf	56	10	—	25. X. 96	Kropf	—	—	—
21. VII. 96	Kropf	20	—	57	„ „ „	Magen	1	—	—
8. VIII. 96	Kropf	100	—	—	30. I. 97	Kropf	—	—	—
„ „ „	Magen	2	—	—	„ „ „	Magen	1	—	—

Phlogoenas margarithae (d'Alb. Salvad.)

Ich kenne nur eine Stelle auf den Bismarckinseln, wo diese kleine düster gefärbte Taube mit weisslichem Vorderhals (Reichenow p. 49) vorkommt und an dieser Stelle ist sie häufig. Es ist das Gelände südlich vom Vulkan. Der Boden wird hier von Spalten durchzogen und ist dicht mit hohem Buschwerk bestanden. Grössere Bäume fehlen. Das Gelände mit seinen Stämmen erinnert an einen deutschen Erlenbruch, nur das Wasser fehlt, wenn es nicht gerade regnet. Ich besuchte diesen Ort nur zweimal, am 3. und 5. März, und sah beide Male mehrere Exemplare. Sie schien mir in ihrer Lebensweise etwa die *Chalcophaps*- oder eine *Macropygia*-Art zu vertreten. Sie wird hier auch ähnlich wie die erstere genannt: „Woawoat“. Das erste Tier der Art erhielt ich an der Nordküste in Vlavolo am 30. Oktober. Der Schiessjunge des Herrn Pater Blei hatte es geschossen, nach seiner Aussage an der Nordseite der Nordtochter. Er nannte es Bockollo. Ob es nördlich von der Nordtochter ein ähnliches Gelände giebt, wie südlich vom

Vulkan, weiss ich nicht. Jedenfalls ist mir der Vogel sonst nirgends vorgekommen. Ich habe aber auch sonst nirgends ein ähnliches Gelände gefunden.

In dem Magen der am 30. Oktober erlegten Taube fand ich 13, bis zu 6 mm dicke Steinchen und ausserdem nur zertrümmerte Samenkörner mit fester, schwarzer Schale. Ein zweites, am 5. März erlegtes Stück, hatte im Kropf ausser einem Steinchen 80 Körner derselben Art, die bei *Chalcophaps* mit I bezeichnet wurde und ausserdem 100 kleine Körnchen von 1 mm Durchmesser, welche frisch in einer braunen Hülle von 3 mm Durchmesser steckten.

Phlogoenas johannae Scl.

Das einzige Stück dieser kleinen braunen Taube (Reichenow p. 49), ein verkrüppeltes Tier, wurde mir am 18. November auf Mioko von Eingeborenen gebracht. Ich habe die Art sonst nie gesehen und möchte bezweifeln, dass sie auf Neupommern vorkommt.

In dem Magen befanden sich 9 Körner der bei *Chalcophaps* mit I bezeichneten Art, 200 kleine flache, braune Samen von 1—2 mm Durchmesser, 3 flache geflügelte Früchte von 6 mm Länge und 3 mm Breite.

Reinwardtoenas browni (Scl.)

Diese langschwänzige, graue Taube (Reichenow p. 49), welche von den Eingeborenen, wie alle grösseren Tauben, Balluh genannt wird, ist an geeigneten Orten recht häufig. Sie liebt entschieden ausgedehnten Hochwald, wie er sich bei Kabakaul findet. Bei Ralum sah und schoss ich sie nur ein einziges Mal in einer Waldschlucht am 18. Januar. Sie hält sich nicht in den höchsten Baumkronen auf, wie die *Carpophaga*-Arten, sondern stets auf halbhohen Bäumchen oder auf niedrigen Ästen grosser Bäume und ist deshalb leichter zu schiessen. Was die Nahrung anbetrifft, so zeigt sich schon eine Annäherung an die später zu betrachtenden *Carpophaga*-Arten. Früchte mit sehr fester Schale fand ich nicht im Magen, sondern nur noch stärkehaltige mit dünner Hülle und ausserdem schon fleischige Früchte.

Der Magen eines am 29. August bei Kabakaul erlegten Stückes enthielt ausser 2—7 mm dicken Kieselsteinchen 2 *Ficus*-Früchte von 1 cm Durchmesser und 8 flache Flügelfrüchte bis 9 mm lang. Der zweite aufgehobene Magen der am 18. Januar bei Ralum erlegten Taube enthielt nur etwa 20 flache Flügelfrüchte.

Columba pallidiceps (Rams.)

Der weissköpfige Balluh (Reichenow p. 50) ist in dem bis jetzt durchforschten Teil der Inselgruppe sicherlich nicht häufig. Nur ein Exemplar konnte ich heimschicken und auch das habe ich nicht einmal selbst geschossen, sondern Herr Parkinson. Es wurde bei einem gemeinschaftlichen Ausflug im Hochwalde von Kabakaul erbeutet. Der Mageninhalt zeigte, wie bei der vorhergehenden Art, teils fleischige, teils stärkehaltige Früchte, die Steinkerne der ersteren aber waren nicht zermalmt, sondern scheinen unverdaut den Darm zu passieren.

Der Magen enthielt ausser 8—9 mm langen Kieselsteinchen 15 teilweise zermalmte stärkehaltige Früchte. Die Früchte sind kugelförmig, mit Hülle 15 mm, ohne Hülle 9 mm dick. Ferner eine zerdrückte fleischige Masse, von welcher nur noch 13 braune und 6 schwarze Steinkerne von 5—6 mm Länge erkennbar sind.

Macropygia carteretia Bp.

Der langschwänzige braune Quoarquoa (Reichenow p. 50), — so etwa lässt sich der etwas unartikuliert ausgesprochene Name wiedergeben —, ist eine der häufigsten Tauben auf den Bismarckinseln, namentlich auch in der Gegend von Ralum. Im ausgedehnten dichten Hochwald trifft man ihn nicht und ebensowenig im offenen Gelände mit ausschliesslich niederem Buschbestand. Wo aber hohe Bäume mit niederem Buschwerk wechseln, da ist er zu Hause. So findet man ihn besonders an den lichten Rändern der Waldschluchten. — Seine Nahrung sucht er stets auf den Pflanzen selbst, nie am Boden, doch sieht man ihn andererseits niemals in den höchsten Baumkronen. Bald sitzt er auf niedrigen Halbsträuchern, häufiger jedoch auf höheren Sträuchern und mittelhohen Bäumen, um reife Früchte und Samen zu pflücken. Es sind meist sehr hartschalige Körner, welche er zur Nahrung wählt. Werden weiche Früchte aufgenommen, so scheint dies nur des stärkehaltigen Steinkernes wegen zu geschehen; denn die fleischige Hülle ist in diesem Falle dünn und der Steinkern wird stets zertrümmert und verdaut.

Folgende Früchte konnte ich in den untersuchten Mägen unterscheiden: I. Die schon bei *Chalcophaps* genannten schwarzen kugelartigen Körner; dieselben zeigten sich in einem Falle noch unreif und deshalb weiss; II. Malvensamen von 2—3 mm Länge; III. braune runde Körnchen von 1 mm Durchmesser; IV. ebenso grosse weissliche Körnchen; V. rote Beeren von 15 mm Länge mit einem 10 mm im Durchmesser messenden Stärkekern; VI. kleine Kieselsteinchen bis 8 mm dick. Auf die acht untersuchten Kropf- oder Mageninhalte verteilen sich diese Bestandteile folgendermassen:

		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
3. VII.	Kropf	—	—	—	—	—	—
„ „	Magen	—	130	16	800	—	12
17. VII.	Kropf	—	—	—	—	—	—
„ „	Magen	12 !	—	—	—	—	30
20. VII.	Kropf	—	—	—	—	6	—
8. VIII.	Magen	16 !	—	—	—	—	1
29. X.	„	80	—	—	—	—	—
25. I.	„	4	40	40	—	—	20

Das Ausrufungszeichen bedeutet, dass sich ausser den ganzen Körnern ein zermahlener Brei fand.

Wie bei *Chalcophaps* fällt auch bei dieser Art das Gefieder, namentlich über dem Bürzel, ganz ausserordentlich leicht aus und da ausserdem die Haut sehr zart ist, war der Quoarquoa meinen Leuten, welche sie abbalgen mussten, eine sehr wenig gern gesehene Jagdbeute. „Skin he brook, gras he no stop!" klagten sie mir immer. Die Stimme dieser und der folgenden Art weicht von der aller mir bekannten Taubenarten ganz erheblich ab. Es ist ein sanfter höherer Trompetenton, der bei gleicher Höhe in 2 Sekunden etwa 6—7 mal wiederholt wird.

Macropygia nigrirostris Salvad.

Der etwas kleinere, feinschwarzwellige Quoarquoa (Reichenow p. 50) wird seitens der Eingeborenen nicht von der vorhergehenden Art unterschieden, wenigstens nicht dem Namen nach. Die Art ist an den ihr zusagenden Orten ebenso häufig wie jene. Wo im höher gelegenen Grasland sich niedriges, dichtes Gebüsch findet, trifft man sie regelmässig an. Gegen hohe Bäume aber oder kleine Bestände derselben, wie sie die vorhergehende Art in ihrer Umgebung geradezu verlangt,

hat sie einen offenbaren Widerwillen. Ihre Nahrung scheint der jener Art sehr ähnlich zu sein. Leider wurde nur ein Mageninhalt aufgehoben. Er besteht aus einem Brei fein zermahlener, hartschaliger Früchte und einem Kieselsteinchen.

Myristicivora subflavescens (Finsch)

Diese schöne weisse Taube (Reichenow p. 51), welche frisch geschossen an der Unterseite eine wundervolle tief gelbrötliche Farbe zeigt, soll auf der Inselgruppe nach Angabe des Herrn Parkinson Mangrovewälder bewohnen. Sie scheint aber nur zu gewissen Zeiten aufzutreten; denn in dem ausgedehnten Mangrovebestand bei Kabakaul, der mir als Fundort genannt wurde, suchte ich im August vergeblich. Als gegen Ende September ein Exemplar von einem Schiessjungen geschossen wurde, konnte ich leider nicht ausgehen, weil ich an Dysenterie lag. Lebend habe ich deshalb die Taube nicht beobachten können. Auch der Mageninhalt wurde leider nicht aufgehoben.

Carpophaga melanochroa Scl.

Dieser stattliche dunkel blaugraue Balluh (Reichenow p. 51) ist auf dem durchforschten Teil der Bismarckinseln nicht häufig. Ich habe in dem ganzen Jahre meines Dortseins nur zwei Exemplare in die Hände bekommen und nach Angabe der dortigen Europäer soll auch das schon ein glücklicher Zufall sein. Meine Stücke wurden beide bei Kabakaul am 10. und 13. August geschossen. Im Magen des ersteren fanden sich zwei Gallepfrüchte (*Pometia pinnata* Forst.). Ihre Nahrung scheint demnach dieselbe zu sein, wie bei *Carpophaga rubricera.* Ebenso wie dort, werden auch hier die 5 cm langen Steinkerne nicht zertrümmert und verdaut.

Carpophaga rhodinolaema Scl.

Dieser dunkelfarbige oben erzschillernde Balluh (Reichenow p. 51) ist auf Neupommern eine der häufigsten Taubenarten und dennoch ist er bisher sonderbarerweise von dort noch nicht bekannt geworden. Die bisherigen Beobachter haben ihn entschieden mit der nahe verwandten folgenden Art zusammengeworfen, und dieser Irrtum hat zu einer ganz falschen Ansicht über die Lebensweise und das Vorkommen jener Art geführt. Spezielle Ornithologen, die sich dort aufhielten, wie Finsch etc., welche beide Arten entschieden hätten unterscheiden müssen, waren wegen der kurzen Zeit ihres Aufenthaltes zu sehr auf ihre Schiessjungen angewiesen und diese vermochten den immerhin geringen Unterschied nicht zu erkennen. Es kommt hinzu, dass sich in der Nähe von Matupi, wo sich die Forscher gewöhnlich aufhielten, kein ausgedehnter, flacher Hochwald findet, und dieser ist es, den die vorliegende Taubenart unbedingt verlangt. Hochwald findet sich schon bald hinter Kinigunan und namentlich bei Kabakaul. Hier scheint dieselbe das ganze Jahr hindurch häufig zu sein. Wie alle *Carpophaga*-Arten sitzt sie in den mächtigen Kronen der höchsten Urwaldbäume, bisweilen zu 50 Stück auf einem Baum, aber meist so hoch, dass man nur auf höchstens jeden zweiten Schuss eine Taube rechnen darf. In dem Magen eines am 15. Juli erlegten Tieres fand ich zwei kreiselförmige, fleischige Früchte von 26 mm Durchmesser. Die eine war zerquetscht und der 18 mm dicke Steinkern freigelegt.

Carpophaga vanwycki Cass.

Dieser der vorhergehenden Art nahe verwandte, aber durch den schwächeren Erzschiller unterschiedene Balluh (Reichenow p. 52) ist eine spezifische Kleininselform. Ich fand ihn nur auf den Crednerinseln und auf Massawa, also nur auf kleinen Koralleninseln mit hohen Bäumen. Da Massawa bisher nicht von Europäern besucht wurde, stammen wahrscheinlich alle bis jetzt bekannt gewordenen Stücke von den Crednerinseln. Entgegengesetzte Angaben über das Vorkommen dürften auf Verwechselung mit der vorhergehenden Art beruhen. Freilich ist es nicht ausgeschlossen, dass er auf einigen bewaldeten Inseln der Neulauenburg-Gruppe vorkommt. Auf der grossen Crednerinsel ist er ausserordentlich zahlreich, auf der kleinen jetzt, seitdem der Wald bis auf wenige Bäume niedergehauen ist, meist nur in wenigen Stücken zu finden. Wenn Finsch angiebt, dass diese Art täglich in grossen Schaaren der benachbarten Küste zustrebe, so ist ihm das wahrscheinlich von den dortigen Europäern erzählt worden. Auch mir wurde es gesagt. Ich glaube aber sicher, dass es sich um einen Irrtum handelt: 1) Ich selbst habe die Wanderung nie beobachten können. Ich sah wohl kleine Flüge umherziehen, aber nie sich von den Inseln entfernen. 2) Ich fand die Art nie auf dem Festlande von Neupommern. Diejenigen Stücke, welche auf dem nächst benachbarten Gebiet Neupommerns vorkommen und die man bisher für Wanderer von der Insel hielt, erwiesen sich als verschieden, sie gehörten stets der vorigen Art an. 3) Ich fand die Tiere den ganzen Tag über auf der Insel. Es ist zwar eine zuverlässige Regel, dass die Schiessjungen, um gute Beute zu machen, am frühen Morgen ausgehen müssen und deshalb schon Nachts hinüberfahren. Aber die Erklärung, welche man für diese Thatsache bringt, ist nicht richtig. Man glaubt, dass die Tauben nachher fort seien; in Wirklichkeit sind sie nur schwerer aufzufinden. Morgens suchen sie Nahrung und bewegen sich und da sieht man sie leichter. Eine still dasitzende Taube, selbst von diesem Umfange, ist nämlich von unten keineswegs leicht zu entdecken.

Die Crednerinseln und Massawa sind sehr weit von einander entfernt und durch grössere Inseln und eine Halbinsel Neupommerns getrennt. Dennoch beschränkt sich das Vorkommen der Art gerade auf diese beiden Punkte. Gemein haben sie folgendes: 1) Es sind Koralleninseln, mit hohen Bäumen. 2) Zur Zeit sind beide unbewohnt, aber Massawa war bis vor kurzem bewohnt und die Hütten stehen noch. 3) Es sind sehr kleine Inseln. — Eine Koralleninsel mit hohen Bäumen ist auch Neulauenburg und einige Teile sind völlig unbewohnt; dennoch fand ich diese Taube dort nie. Auch Bäume, die anderswo gefehlt hätten, fand ich an beiden Fundorten nicht. Ich habe mich bemüht, eine Erklärung für das eigentümliche Vorkommen, das sie übrigens mit vielen anderen Vögeln teilt, zu finden, aber vergeblich. Man kann vor der Hand nur sagen, sie kommen auf kleinen Inselchen teilweise in nächster Nähe grösserer Inseln vor. Kleine Inseln, auf welchen ich sie nicht fand, sind Matupi und die Vulkaninseln. Hier ist das Nichtvorkommen sehr leicht erklärt: Es fehlen auf beiden Inseln grosse Waldbäume. — In dem Magen eines am 2. August erlegten Stückes fand ich eine zermalmte fleischige Frucht. Der Steinkern hatte Spindelform und zeigt die Maasse 14 und 18 mm. Wünschenswert dürfte es sein, eine grössere Anzahl von Mageninhalten dieser und der vorhergehenden Art zu sammeln und zu vergleichen.

Carpophaga rubricera Bp.

Dieser grosse, schöne Balluh mit dem roten Schnabelhöcker (Reichenow p. 52) ist entschieden die verbreitetste und deshalb häufigste *Carpophaga*-Art der Inselgruppe. Sie liebt weniger die tiefen Wälder als die Nähe der Eingeborenendörfer, weil sie hier immer hohe Gallepbäume *(Pometia pinnata* Forst.*)* findet. Im übrigen scheint sie in ihrem Aufenthalt nicht sehr wählerisch zu sein, es sei denn, dass sie das völlig flache Tiefland etwas meide. Ich fand sie auf Neupommern überall, wo Eingeborenendörfer nebst hohen, nicht gar zu vereinzelt stehenden Laubbäumen sich fanden, ebenso auf Neulauenburg und Uatom. An der Nordküste fand ich sie vom Meeresufer bis hinauf auf den bewaldeten Gipfel des fast 600 m hohen Karra, eines Vorberges des Bainingberges. Der Name Balluh gebührt vielleicht in erster Linie dieser häufigen Art. Es wurde aber schon gesagt, dass alle grossen Taubenarten denselben Namen führen. An der Nordküste ist der Kollektivname Kuwurr. Wenn der Europäer einem Eingeborenen auf Pigeon-Englisch den Auftrag giebt, Bissins (d. i. pigeons) zu schiessen, so denkt jener sicherlich zunächst an diese grosse schöne Art. Sie hat ein sehr schmackhaftes Fleisch und lieferte mir bei Tageswanderungen immer die nötige Fleischnahrung. Eine solche Taube, gerupft, ausgenommen, mit einem sauberen, glühenden Stein gefüllt, in Blätter eingewickelt und im Feuer gebraten, giebt mit einer gerösteten Tarroknolle und der kühlen, prickelnden Milch einer frisch vom Baume geholten Kokosnuss zusammen ein köstliches Mahl, das nach anstrengendem Marsche besser schmeckt, wie hier oft das opulenteste Diner. Die Eingeborenen freilich haben selten so ein Leckermahl. Da ihnen keine Feuerwaffen verkauft werden, die Tauben aber stets auf den höchsten Bäumen sitzend den geschicktesten Speerwürfen unzugänglich sind, müssen sie sich mit dem Kot der Vögel begnügen, der übrigens auch nicht zu verachten ist. Eine Hauptnahrung der Balluhs bilden nämlich die Gallepfrüchte. Verdaut wird von diesen Früchten nur die fleischige Hülle. Der Steinkern durchwandert den Darm und geht unversehrt ab. Die Eingeborenen brauchen also nur unten zu warten. Der für sie allein geniessbare, angenehm nussartig schmeckende Kern kann ihnen nicht entgehen. Und das schwierige Ersteigen der mächtigen Gallepbäume ist vollkommen unnötig, wenn sie diejenigen Bäume kennen, auf welchen die Tauben sich ihrer Verdauung hingeben und dabei ihre Liebesspiele treiben.

Unter diesen, es sind die höchsten Bäume der Gegend, findet man bisweilen Haufen von Gallepsteinen, da oft 20 und mehr Tauben auf demselben Baume sitzen. Will man auf der Taubenjagd gute Beute machen, so muss man sich einen Eingeborenen des Ortes als Führer nehmen. Er kennt die wenigen Bäume, unter denen er Gallep findet, ganz genau. Schiesst man von einem Taubenbaum eine Taube herunter, so fliegt die Schaar zum nächsten Baum, den man unter kundiger Führung bald erreicht, freilich meist auf recht dornigen Pfaden. — Die Balluhs fressen übrigens auch *Ficus*-Früchte. Nie findet man Kieselsteine in dem schwach muskulösen Magen; denn zum Zerdrücken des fleischigen Teiles der Frucht sind sie überflüssig. Der Darm ist gerade bei dieser Gattung ganz ausserordentlich weit, so dass die grössten Steinkerne passieren können.

Nur drei Mageninhalte wurden aufgehoben. Der eine von Nanuk (14. August) enthält 3 kreiselförmige Früchte von 30 mm Durchmesser; der spindelförmige Steinkern derselben ist 18 mm

lang und 12 mm dick. Der zweite Mageninhalt (15. August) vom Strand bei Ralum enthält eine Gallepfrucht. Der dritte Mageninhalt von Uatom (29. Oktober) enthält nur zermalmte *Ficus*-Früchte.

Das Nest eines brütenden Pärchens beobachtete ich bei Mutaneta hoch oben in den Zweigen eines unersteigbaren Baumes am 3. Februar. Ein am 14. August beim Liebeswerben geschossenes Männchen hatte schon pralle Hoden. Die Brutzeit scheint also auch hier mit der Regenzeit zusammenzufallen.

Carpophaga finschi Rams.

Dieser kleinere Balluh ohne Schnabelhöcker (Reichenow p. 53) ist gewiss in dem bisher näher bekannten mittleren Teil der Bismarckinseln ein seltener Gast. Schon die eigentümliche Art des Vorkommens bei dem einzigen mir zugegangenen Exemplar weist darauf hin, dass es übers Meer verschlagen war. Vor dem Hause Parkinsons, das in unmittelbarer Nähe des Meeresufers liegt, sass die Taube am 2. September morgens auf einem niedrigen Baume und wurde von Frau Parkinson herunter geschossen. Kropf und Magen waren völlig leer.

Ptilopus insolitus Schl.

Diese kleine grüne Taube mit rotem Schnabelhöcker (Reichenow p. 53), von den Eingeborenen Buna oder Uke genannt, gehört auf den Bismarckinseln zu den häufigsten Arten. Ich sah einmal an 20 Stück auf einem Baume bei ihrer Mahlzeit. Gewöhnlich aber kommt sie einzeln vor. Sie liebt nicht den ausgedehnten Hochwald, sondern mehr lichte Waldstellen und die Waldschluchten, in denen hohe Bäume mit Gebüsch wechseln und besucht auch wohl einzeln stehende Bäume. In höherem Gesträuch aber findet man sie selten und nur dann, wenn hohe Bäume in der Nähe sind. Gewöhnlich sitzt sie auf Bäumen, selten jedoch in den höchsten Kronen der Riesenbäume. Ihre Nahrung besteht wie bei den *Carpophaga*-Arten aus weichen, fleischigen Früchten. Besitzen diese Früchte einen Steinkern, so geht derselbe durch den weiten Darm unversehrt ab.

Von zwei Exemplaren dieser Art wurde der Mageninhalt aufgehoben. Bei dem ersten, am 16. Juli erlegten Stück befanden sich im Kropf 7 *Ficus*-Früchte von 13 mm Durchmesser, auch der Magen enthielt nur zermalmte *Ficus*-Früchte. Bei dem zweiten am 31. Juli geschossenen Stück war der Kropf leer. Im Magen befanden sich 1—2 zermalmte *Ficus*-Früchte und eine Frucht von 11 mm Durchmesser mit einem harten Steinkern.

Ein Nest mit einem etwas angebrüteten Ei wurde von den Arbeitern der Pflanzung am 14. Januar in einem hohen Baumwollenstrauch nahe dem Waldsaume gefunden. — Es ist merkwürdig, dass die Leber dieser Taube orangegelb ist, fast genau von derselben Farbe, wie das Gefieder der Unterseite.

Ptilopus superbus (Tem.)

Nur gute Kenner unter den Eingeborenen unterscheiden diese kleine, durch die lilafarbige Stirnplatte ausgezeichnete Taube (Reichenow p. 53) von der vorhergehenden Art. Man nannte mir für diese den Namen Uke, für die vorhergehende den Namen Buna. Finsch bezeichnet sie gerade umgekehrt. — Es ist merkwürdig, dass zwei, freilich gleich grosse, aber sehr charakteristisch und völlig verschieden gefärbte Tiere von den meisten Eingeborenen nicht unterschieden werden. Es mag das darauf zurückzuführen sein, dass man die vorliegende Art selten zu Ge-

sicht bekommt, sei es, dass sie wirklich so selten ist, sei es, und das halte ich für wahrscheinlich, dass sie nur versteckter, im dichtesten Dickicht lebt. Ich habe nur zwei Uken gesehen und erlegt und zwar beide im dichtesten Unterholz der bewaldeten Schluchten. Die Nahrung scheint kaum von der der vorhergehenden Art abzuweichen.

Ich fand in dem Magen der am 8. Juli erlegten Taube zermalmte fleischige Früchte nebst 14 spindelförmigen Steinkernen von 10 mm Länge und 6 mm Dicke. In dem Magen des zweiten, am 16. August im Lowon erlegten Vogels befinden sich drei fleischige, ebenfalls zerdrückte Früchte mit stärkehaltigen, nicht hartschaligen, 13 mm langen und 7 mm dicken Kernen. Ob die letzteren zermalmt und verdaut werden können, lässt sich nicht erkennen.

XV. Falconidae — Falken.

Vergleicht man die Raubvogelfauna der Bismarckinseln mit der Mitteleuropas, so muss ein Unterschied sofort in die Augen springen. Tiere, welche auf nacktem oder spärlich bewachsenem Boden ihre Nahrung suchen, fehlen dort. Das Gelände ist nämlich in jenem ausserordentlich regenreichen Gebiete, hinauf bis auf die höchsten Berggipfel, dicht bewachsen, entweder bewaldet oder mit hohem schilfartigem Grase bestanden. Kein Geier vermöchte dort mittels seines scharfen Auges ein verendendes Känguruh zu entdecken. Kein Bussard könnte dort von einer erhabenen Warte aus kleine Nager erspähen. Keine Weihe könnte kreisend in dem Gelände eine Maus oder eine junge Wachtel finden. Kommt dennoch ein Vertreter dieser Gruppen vor, so muss er, wie es Gould von *Circus* nachgewiesen hat, eine andere Lebensweise haben. — See- und Fischadler können auf der Inselgruppe, genau so wie bei uns, ihre Beute machen, und in der That sind zwei, den europäischen sehr nahe verwandte Formen vorhanden. — Sehr stark in den Vordergrund treten, unserer Fauna gegenüber, die Insektenfresser unter den Raubvögeln. Der Grund wird leicht erkannt: Grosse Insekten sind eben, im Vergleich mit unserer Fauna, sehr zahlreich vorhanden. Der einzige Raubvogel, der bei uns fast ausschliesslich von Insekten sich nährt, ist der Wespenbussard (*Pernis*). Mit Vorliebe frisst derselbe grössere Akuleaten. Ihm dürfte auf den Bismarckinseln *Henicopernis* entsprechen. Dort kommen aber noch drei weitere Vertreter dieser Gruppe vor. — Es ist klar, dass auch das sehr grosse Heer von kleinen Eidechsen seinen Verfolger hat und interessant ist es, dass gerade einem Habicht diese Funktion zufällt, da doch auch Tauben und andere Vögel, welche bei uns die Nahrung des Habichts ausmachen, zahlreich vorhanden sind. — Damit ist man eben bei einem Rätsel angelangt, dessen Lösung mir nicht gelingen will. Nur ein mittelgrosser Raubvogel ist auf den Bismarckinseln vorhanden, der fast ausschliesslich von anderen Vögeln leben dürfte, nämlich *Falco melanogenys*, und auch diesen einzigen Vertreter hält Finsch für einen seltenen Wanderer aus Neuholland. Die so zahlreich vorhandenen grossen Tauben, Papageien, Eisvögel etc. haben also keinen Feind, sie können sich deshalb eine Farbenpracht gestatten, die aller Anpassung Hohn spricht. Das beste Beispiel dieser Art ist der Kakadu.

Die mir zu Gesicht gekommenen Raubvögel der Inselgruppe nebst denjenigen grösseren Insektenfressern, welche sich ihnen am nächsten anschliessen, lassen sich der Lebensweise nach etwa folgendermassen unterscheiden:

I. Es suchen ihre Nahrung am Meere:
  A. Grössere Art: *Haliaëtus leucogaster.*
  B. Kleinere Art: *Pandion leucocephalus.*
II. Es suchen ihre Nahrung im Binnenlande:
  A. Es fängt fliegende Insekten, auch wohl fliegende Vögel: *Falco severus.*
  B. Es suchen kriechende Tiere:
    a. Es suchen ihre Nahrung in der Nähe des Bodens:
      α. Insekten und Spinnen bilden die Hauptnahrung: *Haliastur girrenera.*
      β. Eidechsen bilden die Hauptnahrung: *Astur dampieri.*
    b. Es suchen ihre Nahrung auf Bäumen:
      α. Heuschrecken und Cicaden bilden die Hauptnahrung, pflanzliche Nahrung wird wohl nie aufgenommen.
        * Es sucht ihre Nahrung in den höchsten Baumkronen: *Baza bismarcki.*
        ** Es sucht seine Nahrung im dichten Gezweig mittelhoher Bäume: *Centropus ateralbus.*
      β. Hartschalige Käfer und Ameisen bilden die Hauptnahrung, dazu werden in geringer Menge auch pflanzliche Stoffe aufgenommen: *Graucalus sclateri.*

Astur dampieri (Gurn.)

Der Kawiwi, ein fast habichtgrosser, oben grauer, unten bräunlicher Vogel (Reichenow p. 55) ist der häufigste Raubvogel der Bismarckinseln. Man findet ihn nicht gerade überall. So trifft man ihn weder im tiefen Walde noch im Graslande. Ein halbschattiges Gelände, wie es eine junge Kokospalmpflanzung bietet, scheint ihm für seine Jagd ganz besonders geeignet zu sein. Hier sitzt er gewöhnlich ruhig auf dem Schafte eines der unteren Palmwedel, nahe am Stamm. Und da an dieser Stelle trockene Teile fast nie fehlen, ist der Vogel gar nicht leicht zu entdecken. In den Waldschluchten ist er bedeutend seltener. Auch hier hält er sich nicht in den höchsten Baumkronen, sondern etwa in der Höhe halbwüchsiger Kokospalmen (10—30 m hoch) auf und zwar gewöhnlich an lichteren Stellen. Die Wahl seines Aufenthaltes hängt mit seiner Nahrung zusammen, die er am Boden oder in der Nähe des Bodens findet. Er frisst fast ausschliesslich Wirbeltiere und zwar in erster Linie die auf den Bismarckinseln so zahlreichen kleinen Eidechsen. Dieser Hauptnahrung entsprechend sind seine Bewegungen weit weniger geschickt als bei unserm Habicht. Stundenlang kann er an derselben Stelle neben einem sonnigen Bodenplätzchen auf einer Palme sitzen. Bemerkt er an dem von der Sonne beschienenen Ort eine Eidechse, so fliegt er schnell hinunter und kehrt dann auf seine Warte zurück.

In dem Magen eines am 7. August geschossenen, noch im Jugendkleide befindlichen Vogels fanden sich 7 Eidechsen (*Lygosoma*) und eine Orthoptere (Acridier). Ein am 16. August geschossenes, ausgefärbtes Weibchen hatte 3 Eidechsen im Magen, ein am 4. Januar geschossenes reifes Männchen nur fein zertrümmerte Teile, die aber ebenfalls ausschliesslich von Eidechsen herzurühren schienen. Bei einem am 19. August im Lowon erlegten reifen Weibchen fand ich den zerhackten Vorderkörper eines Vogels, vielleicht eines jungen Kamucks und ein am 10. Februar von Eingeborenen gebrachtes Tier im Jugendkleide hatte nur einen gewöllartigen 15 mm dicken Ballen feiner Haare (Mäusehaare) im Magen.

Das Nest des Kawiwi soll sich nach Aussage der Eingeborenen auf hohen Bäumen befinden. Von Krähen wurde der Kawiwi nie verfolgt.

Haliaëtus leucogaster (Gm.)

Von diesem grossen, schönen Raubvogel (Reichenow p. 56) habe ich nur einmal, vom 28. bis zum 30. August ein brütendes Paar bei seinem Horst beobachten können. Der Horst befand sich im ausgedehnten Urwald bei Kabakaul etwa 400 m vom Meeresufer entfernt. Er sass auf einem sehr hohen und starken Baume, so dass an ein Erklettern durch Eingeborene oder ein Hinaufschiessen, ja auch an ein Fällen des Baumes gar nicht zu denken war. Durch Schüsse vom Neste verscheucht, setzten sich die Vögel bisweilen auf benachbarte Bäume, aber stets so hoch, dass meine Schrotschüsse nicht mit der nötigen Kraft hinaufdrangen. Eine Büchse hatte ich leider nicht mitgenommen. Derselbe Baum wurde übrigens in den unteren Zweigen von einer Glanzstarkolonie bewohnt. — Wie der grosse Raubvogel seine Beute macht, habe ich nicht beobachten können. Gould behauptet, dass er nicht lebende Fische fange, sondern an den Meeresufern angespülte Fischleichen und niedere Meerestiere fresse. Zweimal sah ich einen Vogel im Jugendkleide neben dem Meeresufer so nahe, dass ich schiessen konnte. Der erste flog am 31. Oktober langsam, suchend am Südufer von Uatom entlang. Der zweite sass am 19. November an der tiefen Mangrovebucht Neulauenburgs auf einem Baum. In beiden Fällen aber ist die Identifizierung nicht vollkommen sicher.

Pandion leucocephalus J. Gd.

Vom Fischadler (Reichenow p. 56) konnte ich nur die beiden Flügel und Fänge heimschicken. Das Stück wurde zwischen Weihnacht und Neujahr von Herrn Stabsarzt Woyke an der Blanchebucht, Matupi gegenüber, geschossen. Es ist nicht ausgeschlossen, dass auch eines der bei der vorhergehenden Art genannten jungen Vögel dieser Art angehört hat. Leider habe ich niemals beobachten können, wie sich der Vogel seiner Beute bemächtigt. Nach Gould soll er ein ebenso geschickter Stosstaucher sein, wie unser *Pandion haliaëtus.*

Milvus affinis J. Gd.

Eine Gabelweihe, welche in jenem dicht bewachsenen Gebiete vorkommt (Reichenow p. 57), muss natürlich eine andere Lebensweise haben als ihre europäischen Verwandten. Sie kann dort nicht über kahlen Feldern kreisend ihre Nahrung suchen, wie unsere Weihen. Gould, der die Lebensweise ausführlich schildert, giebt denn auch in der That an, dass sie weit mehr nach Art des Bussards auf Bäumen lebt. Sie soll namentlich in der Nähe menschlicher Wohnungen auf Abfälle warten. Auf den Bismarckinseln dürften allerdings die Abfälle bei den Eingeborenen sehr dürftig sein, da schon die gierigen Hunde zu Skeletten abgemagert sind und sich deshalb nichts entgehen lassen. Hier muss also eine zweite von Gould beobachtete Art des Vorkommens zutreffen: Beim Abbrennen der Vegetation, wie man sie auch auf den Bismarckinseln fast täglich irgendwo beobachten kann, soll die Weihe über dem Rauche schweben, um nach Eidechsen

und Nagern zu spähen, welche durch die Hitze aus ihren Schlupfwinkeln vertrieben wurden. An solchen Orten wird man die Weihe also wohl auf den Bismarckinseln zu suchen haben.

Haliastur girrenera Vieill.

Nur einmal habe ich diesen weissköpfigen, Alur genannten Raubvogel (Reichenow p. 57) beobachtet und erlegt. Er wurde mir, als ich am Vormittag des 2. Juli von einem Ausfluge heimkehrte, in der Pflanzung halbwüchsiger Kokospalmen, von einigen Krähen verfolgt, gerade in den Weg getrieben. Es handelte sich höchst wahrscheinlich um dasselbe Stück, welches ich einige Tage vorher auf einer Palme sitzend schon sehr flüchtig gesehen hatte. Die von ihm aufgenommene Nahrung bestand ausschliesslich in Spinnen und Insekten, welche er, nach der Art der Tiere zu schliessen, teils in der Pflanzung, teils in den Lichtungen eines Waldthales am Boden selbst und in der Nähe des Bodens erbeutet haben musste.

Ich fand in dem Magen teils wohlerhalten, teils in erkennbaren Bruchstücken folgendes: 5 grosse Spinnen von $2^1/_2$—3 cm Länge *(Nephila)*, welche zwischen Bäumen in einer Höhe von 3—7 m ihr mächtiges Netz ausspannen, 3 grosse Fangheuschrecken *(Mantis)*, von 9 cm Länge, 1 Tettigide von 1 cm Länge, die auf dem nackten Boden lebt, 1 Acridier von ca. 5 cm Länge und 3 Nashornkäfer *(Xyloryctes)*, welche mit Horn etwa 6 cm lang und $2^3/_4$ cm breit gewesen waren.

Baza bismarcki Sharpe.

Auch diesen stattlichen Haubenraubvogel (Reichenow p. 58) habe ich nur einmal, am 28. März getroffen. Es war im oberen Teil des Lowons, eines von Ralum landeinwärts ziehenden Waldthales, wohl etwa eine geographische Meile von der Küste entfernt und zwar an einer schattigen, dicht mit grossen Bäumen umgebenen Quelle. Die Quelle war es entschieden, die ihn aus den höheren Baumkronen, in denen er nach seinem Mageninhalt zu schliessen seine Nahrung sucht, angelockt hatte. Er mag gar nicht so selten sein und sich nur leicht den Blicken entziehen. Der Magen enthielt ausschliesslich Insekten und zwar nur Rhynchoten und Orthopteren. Da ich die meisten der im Magen sich befindenden Arten selbst selten erbeutet habe, zwei unter ihnen mir sogar vollkommen entgangen sind, nehme ich an, dass alle in den höheren Baumkronen leben. Von zwei Arten kann ich dies jedenfalls mit aller Bestimmtheit behaupten.

In erkennbaren Bruchstücken fanden sich im Magen folgende Arten: 2 Singcikaden *(Diceropyga)*, von 3 cm Körperlänge, eine grosse blattförmige Aradide von 2 cm Länge, eine *Mantis* von 9 cm Länge, 6 blattähnliche Pseudophylliden *(Phyllomimus)* von $4^1/_2$ cm Länge und eine grosse, nicht näher bestimmbare Pseudophyllide.

Falco severus Horsf.

Ich fand den Kabikabirri, einen kleinen, oben schwarzen, unten braunen Falken (Reichenow p. 59) nur einmal auf Neupommern und zwar am Fusse der Bainingberge, nicht weit von Wunamarita. Es war ein etwas wirres Gelände, wahrscheinlich eine frühere Eingeborenenpflanzung. Dichtes Strauchwerk, untermischt mit riesigem Grase, bedeckte den Boden und nur vereinzelte Bäume ragten hoch hervor. In den spärlichen, halb vertrockneten Zweigen eines solchen Baumes, der bei einem früheren Abbrennen zu stark gelitten hatte, sass der Vogel und spähte

nach Beute aus. Ich dachte natürlich, dass er auf kleine Vögel lauere, die überall im Gelände sich fanden. Die Untersuchung des Mageninhaltes belehrte mich eines Anderen. Als dritter Raubvogel erwies sich auch dieser als Insektenfresser, aber wieder handelte es sich um völlig andere Insekten. Nur gute Flieger, die sich an freien Plätzen tummeln, fand ich in dem Magen, Falter und Libellen. Die erkennbaren Bruchstücke lassen sich auf 6 Falter und 4 Libellen zurückführen.

XVI. Strigidae — Eulen.

Ninox variegata (Qu. Gaim.)

Gesehen habe ich diese Eule (Reichenow p. 60) niemals. Als ich mich aber gegen Ende August eine Woche lang bei Kabakaul aufhielt, hörte ich in dem ausgedehnten Urwald nachts immer ein lautes Huhuhu, etwa wie von unserem Waldkauz. Vielleicht ist dieser Ruf, den ich bei Ralum nie gehört habe, der vorliegenden Art zuzuschreiben. Sie würde dann eine Form des Hochwaldes sein.

Ninox odiosa Scl.

Diese kleine Eule (Reichenow p. 60), von den Eingeborenen Kurrkur genannt, scheint bei Ralum recht häufig zu sein. Wenn man sie selten zu Gesicht bekommt, so liegt das eben an ihrer nächtlichen Lebensweise und weiter in dem Umstande begründet, dass sie sich bei Tage wahrscheinlich in Baumlöchern verborgen hält. Als ich am 26. Juli in einem Waldthal bei Ralum auf einen kleinen Singvogel schoss, kam plötzlich eine Eule hervor und setzte sich auf einen Baumast. Woher sie kam, weiss ich freilich nicht, aber wahrscheinlich aus einem Astloch. Es war ein reifes Weibchen. Ein junger Vogel wurde mir am 28. Juni von Eingeborenen gebracht. Ich hielt ihn längere Zeit im Käfig und fütterte ihn mit Fleisch. Wie andere Eulen brachte er das bekannte Klappen mit dem Schnabel und ein scharfes „scht“ hervor. Eine Stimme, die ich abends häufig in der Nähe des Hauses hörte, möchte ich dieser Art zuschreiben, weil ich andere bei Ralum nicht gesehen habe. Sie erinnert an den Ruf des Käuzchens, doch ist der erste Laut viel weniger scharf, fast heiser zischend und länger ausgezogen. — In dem Magen des erlegten Stückes fand sich eine feinzermalmte Masse, die nur zur Hälfte definierbar ist. Die erkennbaren Teile sind ausschliesslich auf Orthopteren und Käfer zurückzuführen.

XVII. Psittacidae — Papageien.

Mehr wie irgend eine andere Vogelgruppe ist die der Papageien in ihrer Nahrung auf Bäume angewiesen. Niemals sah ich auf den Bismarckinseln einen wildlebenden Papagei am Boden. Es kann nicht Wunder nehmen, dass der ganze Bau des Papageis auf das Baumleben hinweist. Füsse wie Schnabel stempeln ihn zu einem echten Klettertier. Auch die Tauben konnte ich fast alle als Baumbewohner bezeichnen.

Tauben und Papageien stehen in der That in ihrer Lebensweise einander teilweise sehr nahe. Die Papageien haben aber den Tauben gegenüber den Vorteil, dass sie mittels ihrer Kletterfähigkeit und ihres kräftigen Hakenschnabels Früchte

erreichen können, die den Tauben unzugänglich sind. Die Tauben haben andrerseits den Vorteil, dass sie ihren vollkommenen Verdauungsorganen alle Früchte unzerstückelt bieten können, während die Papageien sie durch Schälen, Zerstückeln, Entsteinen oder Zersprengen der Schale präparieren müssen und nur kleinere Samenkörner unverändert verschlucken dürfen. Wenn ich nach dem mir vorliegenden Thatsachenmaterial schon jetzt eine Übersicht auch der häufigeren Papageien der Bismarckinseln nach ihrer Lebensweise zu geben wage, so möchte ich ausdrücklich hervorheben, dass dieselbe vielleicht noch der verschiedensten Rektifikationen bedarf. Handelt es sich doch teilweise bei der Deutung noch um Hypothesen. Man möge den Versuch als ersten Schritt auf dem Gebiete betrachten, dem weitere folgen müssen:

I. Es suchen ihre vorwiegend vegetabilische Nahrung besonders auf Blüten und zwar:
   A. Auf den Blüten der Kokospalme: *Charmosyna subplacens.*
   B. Auf den Blüten der Waldbäume: *Charmosyna rubrigularis.*

II. Es suchen ihre Nahrung nicht auf Blüten:
   A. Es nimmt tierische Nahrung auf, besonders Larven, die im Innern von Holz leben: *Lorius hypoenochrous.*
   B. Es leben von vegetabilischen Stoffen:
      a. Es frisst erhärteten Baumsaft (Manna): *Nasiterna pusio.*
      b. Es fressen Früchte und Pilze:
         α. Es lebt in waldreichen Gegenden: *Cacatua ophthalmica.*
         β. Es bewohnt die dicht bewaldeten Thalschluchten: *Eclectus pectoralis.*
         γ. Es findet sich auf einzeln stehenden Bäumen: *Geoffroyus heteroclitus.*

Cacatua ophthalmica Scl.

Der Kakadu, von den Eingeborenen Muar genannt (Reichenow p. 62), ist auf den Bismarckinseln kein seltener Vogel; doch findet man ihn nicht überall. So fehlt er auf Neulauenburg, und auch in der Umgebung der Blanchebucht sah ich ihn nicht. In dem ausgedehnten Hochwald bei Kabakaul und am Fusse der Bainingberge kommt er zahlreich vor. Dennoch scheint er nicht den tiefen Wald zu lieben. Ich fand ihn nämlich ebensowohl am Rande, wie in der Mitte des Waldes. Auch hinter Nanuk, wo Eingeborenendörfer und Pflanzungen mit kleinen dichten Wäldchen wechseln, ist er keine Seltenheit. Sehr hohe Bäume verlangt er unbedingt und gerade die höchsten unter ihnen wählt er sich zum Aufenthalt aus. Er ist deshalb schwer zu schiessen, so leicht man auch durch seine Stimme auf ihn aufmerksam wird. Aufgescheucht fliegt er mit einem fürchterlichen Geschrei davon, als ob ihm etwas ganz ausserordentlich Schlimmes passiert wäre. In einer Entfernung von etwa 100 m setzt er sich auf einen anderen hohen Baum, unausgesetzt weiter kreischend. Die Stimme wird nun immer leiser und klagender, bis ihm schliesslich scheinbar der Atem ausgeht. Vom Boden aus ist er auf seinem erhabenen Standort trotz seiner Grösse und auffallenden Farbe nicht leicht zu entdecken. Man muss eben durch das niedrige Buschwerk, die Kronen mittelhoher Bäume und die unteren Zweige des hohen Baumes hindurchsehen. Gegen einen dunklen Hintergrund fällt die blendendweisse Farbe natürlich im höchsten Grade in die Augen. So sah ich in Lamellama während meines dortigen Aufenthaltes jeden Abend zwei Kakadus

auf einem Baum des Waldsaumes zur Nachtruhe sich niederlassen. Die weissen Punkte hoben sich in der Dämmerung sehr scharf ab, obgleich der Waldrand etwa 1 km entfernt sein mochte. Abgesehen vom Menschen hat der Kakadu eben keinen Feind und kann deshalb ein so auffallendes Kleid tragen. Der Kakadu nährt sich von grossen fleischigen Früchten, welche er stückweise verzehrt.

Den Magen eines am 29. August bei Kabakaul erlegten Tieres fand ich gefüllt mit Stücken einer fleischigen Frucht. Soweit ich aus den Teilstücken urteilen konnte, besass die Frucht ursprünglich Kugelform mit einem Durchmesser von etwa 12 mm und enthielt im Innern einen Steinkern. Die Früchte waren stückweise verzehrt und die Steinkerne sorgfältig ausgeschieden.

Nasiterna pusio Scl.

Der Kulkulick bellataga, auch kurz Kulkulick genannt, ist der kleinste aller Papageien der Inselgruppe (Reichenow p. 62) und deshalb leicht zu übersehen. Selten ist er nämlich keineswegs. Im tiefen, dichten Walde habe ich ihn nie beobachtet, sondern stets an den Lichtungen der Waldschluchten und nicht selten auch an einzeln stehenden Bäumen. Man sieht ihn stets nach Art der Baumläufer am Stamme und an den Ästen klettern, bisweilen ziemlich hoch in den Kronen, bisweilen aber auch niedrig, nicht hoch über dem Boden. Seine mit harter Schaftspitze endenden Schwanzfedern sind ihm bei diesen Bewegungen sehr dienlich. Ich glaubte anfangs, dieser kleine Papagei könnte in seiner Lebensweise etwa die im dortigen Gebiet fehlenden Baumläufer und Spechte vertreten. Die Untersuchung des Mageninhaltes zeigte mir aber, dass die Nahrung vegetabilischer Natur ist.

Vier Mageninhalte sind aus möglichst verschiedenen Jahreszeiten und von verschiedenen Orten aufgehoben und alle enthalten im wesentlichen dieselbe Masse. Der erste, von einem am 31. Juli im Waldthal bei Ralum geschossenen reifen Männchen herstammend, war prall gefüllt mit braunen, nicht sehr harten zelligen Stücken, untermischt mit einer gelblichweissen, amorphen Masse nnd gelben Öltropfen. Der Magen des zweiten am 15. November ebenda geschossenen Vogels enthielt dieselbe Masse, nur in geringerer Menge nnd untermischt mit einigen festeren, dunkler braunen bis schwarzen, zelligen Stücken. Der Magen eines am 26. Januar von Eingeborenen gebrachten Vogels enthielt fast nur dunkle Stücke. Bei einem am 23. Februar in der Nähe von Tawaruge geschossenen reifen Männchens endlich war der Magen am prallsten gefüllt und zwar genau so wie bei dem erstgenannten Stück; nur bemerkte ich in der Masse die Bruchstücke einer Termite.

Leider kann ich die Masse, welche die Nahrung dieses Vogels bildet, nicht mit voller Sicherheit definieren. Ich glaube jedoch nicht fehlzugehen, wenn ich die amorphe Masse für ausgeflossenen, erhärteten Baumsaft (Manna) halte, und diesen als die eigentliche Nahrung des Vogels ansehe. Die mehr oder weniger dunklen Stücke scheinen mir, mit dem Mikroskop untersucht, anhaftende Rindenteile zu sein. Erhärteten ausgeflossenen Saft konnte ich an verschiedenen Bäumen der Inselgruppe beobachten, er wird teilweise von Ameisen und Termiten gerne aufgesucht. Leider habe ich es in der ersten Zeit meines Dortseins versäumt, mich jedesmal zu überzeugen, ob der Baum, der vom Kulkulick abgesucht wurde, wirklich zu denjenigen Arten gehörte, welche Manna absondern. Nur einmal am Schluss habe ich dies sicher festgestellt. Es handelte sich in diesem Falle um eine baumartige Mimose, *Albizzia procera* Benth.

Am 23. Februar beobachtete ich bei Tawaruge, wie ein Männchen und ein Weibchen gemeinschaftlich an einem etwa 1 m über dem Boden einem Baum-

stamm ansitzenden, auswuchsartigen Termitennest thätig waren. Als die Tierchen mich sahen, flogen sie in die Krone des Baumes und konnten beide in einem Schuss heruntergeholt werden. Die Eingeborenen versicherten mir, dass der Kulkulick in derartigen Termitennestern seine Bruthöhle anlege, und die Untersuchung der betreffenden Stelle ergab in der That, dass scheinbar schon mit der Anlage einer solchen Bruthöhle begonnen war.

Lorius hypoenochrous G. R. Gr.

Der Mallip, ein schön rot gefärbter Papagei, der sich vom Weibchen des Kalengers schon durch die geringere Grösse auf den ersten Blick unterscheidet (Reichenow p. 63), scheint die bewaldeten Distrikte zu lieben; denn in der Nähe von Ralum sah und hörte ich ihn nie. Bei Lamellama ist er häufig und ebenso bei Wunamarita, am Fusse der Bainingberge. Man unterscheidet die mehr schnarrende Stimme leicht von der des Kallengers. Der Mallip sucht seine Nahrung stets auf Bäumen. Dieselbe scheint fast ausschliesslich in Insektenlarven zu bestehen.

Vier Mägen von verschiedenen Standorten wurden aufgehoben. Bei einem am 15. August hinter Nanuk geschossenen Vogel enthielt der Magen die Bruchstücke von 5—6 schwach behaarten Raupen und einen kleinen Käfer, bei einem ebenfalls im August bei Kabakaul erlegten Tier die Bruchstücke von 6—7 Raupen und einen gut erhaltenen, grossen Blasenfuss, bei einem am 29. August bei Lamellama geschossenen die Bruchstücke von 3—4 Raupen und bei einem am 11. März bei Wunamarita geschossenen Stück die Teile von 4—5 Larven. Kleine Holzsplitterchen waren überall der Masse beigemengt.

Die Nahrungsaufnahme des Mallips habe ich leider nicht direkt beobachten können, muss aber nach der Beschaffenheit des Mageninhaltes schliessen, dass er seine Nahrung aus dem Holz hervorholt. Die Larven scheinen nämlich grösstenteils Sesienlarven zu sein und würden danach einer Gruppe von Falterraupen angehören, welche stets im Holze lebt. Ausserdem deuten die kleinen Holzstückchen, die allen Mageninhalten beigemengt sind, ebenfalls darauf hin, dass der Papagei zur Erlangung seiner Nahrung Holz zerbissen hat. Der Mallip würde demnach gewissermassen die auf den Bismarckinseln fehlenden Spechte vertreten.

Von allen Papageien der Inselgruppe schätzt man den Mallip als Speise am meisten. Das Fleisch ist ziemlich zart und schmeckt gebraten recht gut. — Die schön zartroten Federn und die goldgelben Schwingen sind als Schmuck der Kampfspeere nebst Kakadufedern bei den Eingeborenen sehr begehrt.

Trichoglossus massena Bp.

Dieser kleine bunte Papagei, der sich von den anderen mir bekannten Arten durch die rote Brust mit schwarzen Querwellen unterscheidet (Reichenow p. 63), ist mir am seltensten begegnet. Es mag sein, dass ich nur nicht die geeigneten Orte getroffen habe. In Lamellama nämlich, dem einzigen Orte, an dem ich den Vogel beobachtete, schien er während meines dortigen Aufenthaltes, gegen Ende August, keineswegs selten zu sein. Er besuchte hier die Blüten riesig hoher Kokospalmen. Die Stämme dieser Palmen waren so hoch, wie ich sie kaum jemals an einem anderen Orte getroffen habe. Ihrer Höhe muss ich es zuschreiben, wenn meine Schüsse sämtlich keinen Erfolg hatten. Heimschicken konnte ich nur ein am 9. August von Schiessjungen, möglicherweise an demselben Orte, geschossenes Stück.

Der Mageninhalt ist leider verloren gegangen. Es soll der Vogel, wie die folgenden Arten, zu den sogenannten Honigsaugern gehören. Möglich wäre schon, dass er die nächstfolgende Art auf den sehr hohen Kokospalmen vertritt, oder, was ich für wahrscheinlicher halte, dass er die beiden folgenden Arten im ausgedehnten Waldgebiet vertritt.

Charmosyna subplacens (Scl.)

Der Momurr, ein kleiner spitzschwänziger, namentlich im männlichen Geschlecht äusserst schöngefärbter Papagei (Reichenow p. 64) kommt auf den Bismarckinseln überall vor, wo es Kokospalmen giebt. Ich fand ihn zahlreich auf Neupommern, auf Matupi, Uatom und auf den Inseln Neulauenburgs. So oft ich ihn beobachten konnte, habe ich ihn stets nur auf den Blüten der Kokospalme gesehen. Am liebsten scheinen ihm mittelhohe Bäume zu sein. Sobald die junge Palme der Pflanzung, etwa im 6. Jahr, anfängt zu blühen, stellt sich auch der Momurr ein, bevorzugt allerdings zunächst die höheren Bäume. Meist sah ich 2—3 Stück auf demselben oder auf benachbarten Stämmen. Zum ersten Male fiel er mir am 8. August auf. Auch meine Leute hatten mich vorher niemals auf ihn aufmerksam gemacht, obgleich sie ihn sehr gut kannten. Ob er vom Mai bis zum August bei Ralum gefehlt hat, kann ich immerhin nicht mit Bestimmtheit sagen. Kleine Tierchen übersieht man anfangs, wo einem Alles noch fremd ist, sehr leicht.

Die Nahrung des Momurrs scheint ausschliesslich pflanzlicher Natur zu sein und zwar scheint er besonders Pollen zu fressen. Man nennt die Trichoglossen Honigsauger. Ich fand aber nie Honig in dem frisch geöffneten Magen und auch in der kleinen Bürste, welche sich auf der Zunge nahe deren Ende befindet, fand ich höchstens einige Staubbeutel. — Von dem Mageninhalt eines am 8. August bei Ralum erlegten Stückes ist etwa $^1/_4$ erkennbar. Ausser Pollen finden sich 4 kleine Thripsiden und 4 Pteromalinen. Alle Tierchen sind aber so klein, dass sie kaum $^1/_{100}$ der Gesamtmasse ausmachen. Man muss sie also wohl für zufällige Bestandteile halten, zumal da die Blüten der Kokospalme von zahlreichen grösseren Insekten besucht werden, so dass dem Vogel deren Fang nicht schwer sein könnte. In dem Magen eines am 11. August auf Matupi erlegten Momurrs fehlen Tiere ganz. Auch in diesem Falle besteht ein erkennbares Viertel aus Pollen.

Die Stimme des Momurrs gleicht dem scharfen Laut, den man durch Einsaugen der Luft bei gespitztem Munde hervorbringt, etwa um einen Hund zu locken.

Charmosyna rubrigularis (Scl.)

Dieser kleine Papagei, der sich von der vorhergehenden Art im weiblichen Geschlecht besonders nur durch den roten Kinnfleck unterscheidet (Reichenow p. 64), steht jenem auch in seinem ganzen Verhalten äusserst nahe und wird deshalb von den Eingeborenen nicht unterschieden. Ich fand ihn nur auf Neupommern selbst und zwar in den Waldthälern. Er ist am geeigneten Ort vielleicht noch häufiger als der vorhergehende. Niemals sah ich ihn auf einer Kokospalme, selbst dann nicht, wenn diese sich an seinem Aufenthaltsorte befanden. Er besucht vielmehr stets die Blüten mächtiger Waldbäume. Im Juli fand ich ihn namentlich auf *Elaeocarpus parkinsoni* Warb. und im August auf *Evodia tetragona* K. Sch. Er hielt sich stets

in den blütenreichen hohen Kronen auf und zwar in Schaaren bis zu 30 Stück. Wurden die Vögel an einem Ort beunruhigt, so flog der ganze Schwarm laut zirpend, nach Art der Spatzen, mit einigen Bogenschwenkungen von einem blühenden Baum zum andern. Die Stimme gleicht der der vorhergehenden Art vollkommen.

Die Nahrung auch dieses kleinen Papageis scheint in erster Linie in Pollen zu bestehen; doch scheinen die tierischen Bestandteile der Mageninhalte nicht immer zufällige zu sein.

Bei einem am 18. Juli erlegten Stück enthielt der Magen ausser einem *Thrips*, einem kleinen Kurzflügler und einer Fliege *(Chlorops)* freilich nur Pollen. Die kleinen Tierchen machen hier höchstens 1/100 der Masse aus. Der Mageninhalt eines am 20. Juli erbeuteten Stückes ist zu 3/4 erkennbar. Auch hier befinden sich in der Pollenmasse nur drei kleine *Thrips*, die wohl kaum 1/1000 der Masse bilden. In einem dritten Falle, ebenfalls vom 20. Juli, sind Vormagen und Muskelmagen (von demselben Stück?) getrennt aufgehoben. Der Vormagen enthält nur Pollen, der Muskelmagen fast nur die Bruchstücke von einer Spinne und von einem etwas grösseren Insekt. Im vierten Falle am 4. August sind wieder Vor- und Muskelmagen (von demselben Stück?) getrennt konserviert. Von dem Inhalt des Vormagens ist etwa 1/4 erkennbar und besteht aus Pollen mit den Teilen einer Milbe, der Muskelmagen enthält ausser Staubbeuteln einen Thrips und eine Pteromaline.

Eclectus pectoralis (St. Müll.)

Der Kallenger ist entschieden der gemeinste und nächst dem Kakadu auch der grösste Papagei auf den Bismarckinseln (Reichenow p. 65). Er ist ein Bewohner namentlich der bewaldeten Thalschluchten und fällt dem Besucher zu allererst auf. Geht man als Neuankömmling auf dem einsamen Eingeborenenpfade einer dieser Schluchten dahin, in Bewunderung über die schöne Vegetation versunken, so wird man plötzlich durch das laute Schreien eines Kallengers aus seinen Betrachtungen aufgeweckt. Es ist der grün gefärbte männliche Vogel, der sich besonders unangenehm bemerkbar macht. Die sanfte Stimme des schön rot gefärbten Weibchens lernt man erst viel später kennen. Trotz der grossen Verschiedenheiten wissen die Eingeborenen sehr wohl, dass es Männchen und Weibchen derselben Art sind. Sie haben dies auch von jeher gewusst. Der gemeinschaftliche Name lässt das schon erkennen. Sie wissen auch, dass der Vogel in Astlöchern brütet. Trotzdem hatte ein hoher, ausgesetzter Preis für das Ei eines Papageis keinen Erfolg. Die Bäume, welche der Kallenger sich zum Brutplatz ausersieht, sind nämlich sehr dick und unersteigbar. Ich habe im Bismarckarchipel nie ein Nest gefunden. In Erimahafen auf Neuguinea sah ich, gegen Ende April, gleich am ersten Tage, ein Weibchen aus einem Astloch hervorkommen. Das Nest befand sich in einem mächtigen Baumriesen, der zugleich eine Glanzstarkolonie in seinen Zweigen trug.

Die Nahrung des Kallengers besteht in stärkemehlhaltigen Baumfrüchten und Pilzen. Um Nahrung zu suchen, streicht er oft weit umher. So fand ich ihn stets in dem Gebüsch der Vulkaninsel. Ja, man sieht ihn sogar regelmässig quer über die Blanchebucht fliegen. Abends kehrt er stets wieder in die grossen Bäume seiner Waldschlucht zurück.

Der Kropf oder Vormagen eines am 16. Mai bei Ralum geschossenen Vogels enthielt 35 kleine, meist spindelförmige Körner von 3 mm Länge und 2 mm Dicke und 120 etwas kantigkugelige, scheinbar geschälte, weisse bis gelbliche Früchte von 4–9 mm Durchmesser. Von einem am 5. Juli erlegten Stück enthielt der Kropf etwa 500 der eben genannten Spindelfrüchte und ausserdem 5 kugelige hart- und rauhschalige Früchte von 4 mm Durchmesser, die bei *Chalcophaps*

mit I bezeichnet wurden. Die letzteren sind aber sämtlich zerbissen. Der Muskelmagen desselben Vogels enthielt eine zermahlene Masse, die nach den zahlreich eingeschlossenen schwarzen Schalenstücken zu schliessen, namentlich von der Frucht I herstammt. Einzeln sind übrigens auch braune Schalenstücke eingemischt. Der Kropf eines am 7. Juli im Lowon erlegten Tieres enthält 150 jener schwarzen Kugelfrüchte, wieder alle zerbissen, 50 erdbeerförmige, etwa 6 mm dicke Früchte von *Pipturus incanus* Wedd. und zerstückelte Pilze. Der Vormagen eines am 28. Juli erlegten Vogels endlich enthielt ein Gemisch von etwa 30 zerbissenen schwarzen Kugelfrüchten und Pilzstücken.

In den Maispflanzungen kann der Kallenger sehr schädlich werden und deshalb nehmen die Europäer jede Gelegenheit wahr, ihn zu vertilgen. Das Fleisch ist freilich zäh und wenig geschätzt, giebt aber immerhin eine gute Suppe. — Er lässt sich sehr vollkommen zähmen und hält sich dann nur beim Hause auf.

Geoffroyus heteroclitus (Hombr. Jacq.)

Der Gillegill, ein bei grüner Körperfarbe durch eine graue oder gelbe Stirnplatte ausgezeichneter Papagei (Reichenow p. 65), ist in der Nähe von Ralum jedenfalls selten. Ich fand ihn nur an einer Stelle, hinter Matanuta. Das ziemlich niedrige, ebene, von einem Bach durchflossene Gelände ist hier auf weite Strecken hin mit Buschwerk und hohem Grase dicht bestanden. Nur vereinzelte hohe Bäume ragen vor und auf diesen Bäumen hielt sich der Vogel auf. Von Eingeborenen wurde mir der Gillegill öfter als jeder andere Papagei lebend ins Haus gebracht. Die Leute bringen die Papageien gewöhnlich mit einer Schnur um den Fuss auf einem Stocke sitzend. Es ist merkwürdig, dass so ein frisch eingefangener Papagei ganz den Eindruck eines gezähmten Tieres macht. Er sitzt ruhig auf seinem Stock und schaut sich seine Umgebung an. Der Gillegill besitzt von allen Papageien den kräftigsten Muskelmagen und dementsprechend besteht seine Nahrung grösstenteils in kleinen hartschaligen Früchten. Immerhin wird die Zerstückelung der Frucht auch hier schon vom Schnabel begonnen. Die schon öfter genannten schwarzen, kugeligen Früchte fand ich nämlich stets schon im Vormagen mit zersprengter Schale, nicht geradezu zerbissen wie beim Kallenger. Sind die hartschaligen Samenkörner sehr klein, so gelangen sie mit unversehrter Schale in den Magen. — Ein am 8. August von Eingeborenen gebrachtes Tier hatte etwa 150 kleine hartschalige, nicht kugelige, 2 mm lange Samenkörner im Magen und ausserdem eine fein zermahlene Masse. Ein zweiter, am 11. August gebrachter Vogel, hatte etwa 100 jener grösseren kugeligen, 3 mm dicken Früchte im Vormagen. Bei einem am 22. Sept. gebrachten Weibchen fand ich 40 kleine birnförmige, $1\frac{1}{2}$ mm lange Früchte und 12 grössere bis 7 mm lange Bruchstücke einer Frucht (?) im Vormagen. Ein am 3. Februar erlegtes Tier endlich hatte nur eine fein zermalmte Masse im Magen, die ausschliesslich von der schwarzen Kugelfrucht herzurühren schien.

XIX. Cuculidae — Kukuke.

Die Kukuke der Bismarckinseln bilden in Bezug auf ihre Lebensweise keine einheitliche Gruppe. — Wenn sich die uns bekannteste Gattung *Cuculus*, die dort nur gelegentlich durch einen Wanderer aus Sibirien, *Cuculus intermedius* Vahl, vertreten ist, dadurch besonders auszeichnet, dass gerade diejenigen Insekten, welche von allen anderen Insektenfressern gemieden werden, ihre Hauptnahrung ausmachen,

so schliessen sich ihr darin nur zwei Gattungen, *Cacomantis* und *Lamprococcyx* an. Die anderen Vertreter der Familie sind nicht einmal alle Insektenfresser. Nur von *Centropus* kann dies noch unbedingt gelten. *Scythrops* dagegen muss entschieden als Früchtefresser betrachtet werden und auch von Vertretern der Gattung *Eudynamis* wird ein Gleiches berichtet. — Eine zweite auffallende Eigenschaft unseres europäischen Kukuks ist der Parasitismus. Auch dieser kommt sicher nicht allen dortigen Mitgliedern der Familie zu. Vorausgesetzt selbst, dass die *Eudynamis*-Art ihre Eier, wie andere Gattungsvertreter, in Krähennester legt, und dass *Scythrops*, wie man vermutet zu haben scheint, bei Eisvögeln parasitiert, so bleibt doch *Centropus* als sicher selbstbrütend zurück.

Gemeinsam ist den Kukuken der Bismarckinseln nur der fast ständige Aufenthalt an Holzgewächsen; sehr selten gehen sie Nahrung suchend auf den Boden und dann immer nur auf einen Augenblick. Die typische Fussbildung charakterisiert sie vollkommen als Klettertiere. Der weiche, lange Schwanz aber deutet zugleich an, dass sie nicht etwa am Stamme selbst, sondern im Gezweig ihrer Nahrung nachgehen. — Die Fruchtfresser der Gruppe würden sich in ihrer Lebensweise den Tauben, Papageien und Nashornvögeln anreihen, *Centropus* dagegen den insektenfressenden Raubvögeln.

Scythrops novaehollandiae Lath.

Dieser krähengrosse Kukuk, der wegen seines mächtigen Schnabels von Laien immer für einen Nashornvogel gehalten wird (Reichenow p. 66), scheint in dem Teile des Gebietes der Bismarckinseln, den ich näher kennen gelernt habe, nicht eigentlich heimisch zu sein. Ich müsste ihn sonst häufig getroffen haben, da man ihn kaum übersehen kann. Die beiden einzigen Tiere, welche während meines dortigen Aufenthaltes bei Ralum geschossen wurden, ein Pärchen, erhielt ich am 23. November von Herrn Kolbe. Nach Gould zieht der Vogel in Südaustralien von Oktober bis Januar fort; um Wanderer aus dem Süden kann es sich also kaum handeln. Herr Pater Blei sagte mir nun, dass der Vogel schon am Fusse der Bainingberge häufiger vorkomme. Ich selbst konnte nur an einem Tage, dem 12. März, in die Vorberge dieser Kette vordringen und habe ihn bei dieser Gelegenheit nicht gesehen. Immerhin mag er dort recht häufig sein und ich bin geneigt, den Vogel auf den Bismarckinseln für einen echten Gebirgsvogel zu halten. Auch in Australien erscheint er überall, wo man ihn bisher beobachtete, nur gelegentlich. Wie dies dann gewöhnlich der Fall ist, wird von den Eingeborenen an sein Erscheinen die Vorbedeutung eines Ereignisses geknüpft. So soll er nach Latham bei den Eingeborenen Australiens Sturm ankündigen. Über die Nahrung des Vogels herrscht noch nicht volle Übereinstimmung. Gould, der ihn allerdings selten sah, giebt an, dass er in erster Linie grosse Insekten (Phasmiden und Käfer) fresse und nur gelegentlich auch Früchte. Latham behauptet im Gegenteil, dass er Früchte im Magen fand und gelegentlich in geringer Menge Insekten. Bennett sah ihn Insekten fangen und fand Käfer und Heuschrecken in seinem Magen. Mit Latham's Angaben stimmen die von Finsch und mir auf den Bismarckinseln gemachten Beobachtungen vollkommen überein.

Ich fand beide Mägen mit genau derselben Masse prall gefüllt. Der eine Inhalt wurde aufgehoben und näher untersucht. Er besteht ausschliesslich aus Früchten und zwar sind es scheinbar Früchte von derselben *Ficus*-Art. Wenn ich nach einigen gut erhaltenen Teilstücken ein Urteil fällen darf, so setzt sich die Masse aus 20—30 Feigen von 12—15 mm Durchmesser zusammen. Die meisten sind allerdings vollständig zerdrückt. Von Insekten fand ich nicht die geringste Spur.

Da man in Australien beobachtet haben will, dass junge Vögel von alten anderer Art gefüttert wurden, nimmt man an, dass er seine Eier in fremde Nester lege.

Centropus ateralbus Less.

Der Kamuck, ein fast elsterförmiger, schwarzer, weissköpfiger Kukuk (Reichenow p. 67) ist auf den Bismarckinseln häufig und allen Eingeborenen wohl bekannt. Man kann kaum einen Ausflug durch eine buschreiche Gegend machen, ohne einen Kamuck zu treffen. Besonders liebt er die Waldschluchten, wie sie die Pflanzung Ralum durchschneiden, doch findet man ihn auch im ausgedehnten Walde, wenn dichtes Unterholz vorhanden ist. Man sieht ihn nämlich nie in den höchsten Baumkronen, sondern stets an kleinen und mittelgrossen Bäumen, welche dicht mit Schlinggewächsen bedeckt sind. Unten, nahe dem Boden, fliegt er an der Bekleidung von Schlinggewächsen an und sucht den Baum bis zu seiner Spitze nach Insekten ab. Stufenweise steigt er dabei durch das Gewirr der Pflanzen aufwärts. Die Nahrung des Kamucks besteht in grossen Insekten, die teils am Stamm, teils im Laubwerk leben. Alle Arten, die ich im Magen fand, kommen in geringerer Höhe über dem Boden, nicht in den höchsten Baumkronen, vor und deshalb sind es sämtlich mir wohlbekannte Tiere. Es sind besonders Orthopteren und Käfer.

Ich fand folgende Insektenfamilien vertreten I) eine grosse und eine kleine Conocephalide von 5—6 resp. $3^1/_2$ cm Länge; II) eine grosse Mecopodide, mit Flügeln 7 cm lang; III) eine Phaneropteride, mit Flügeln 5 cm lang; IV) eine grosse und eine kleinere Gryllide, mit Legeröhre 4—5 resp. 3 cm lang; V) eine Mantide 8 cm lang; VI) ein blattförmiges *Phyllium* 8 cm lang, VII) eine stabförmige Phasmide, 8—10 cm lang; VIII) einen Bockkäfer, $2-2^1/_2$ cm lang; IX) zwei Spinnenarten, eine Heteropodide, 2 cm lang und eine Salticide, 1 cm lang. — Auf die vier aufgehobenen Mägen verteilen sich diese Insekten in folgender Weise:

Datum	Fundort	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
8. VII. 96	Ralum	1	1	1	3	1	—	—	—	1
15. VII. 96	Herbertshöhe	1	—	1	—	—	1	1	2	2
16. VII. 96	Ralum	1	—	—	1	—	—	—	4	—
26. VII. 96	„	2	—	—	1	1	—	1	1	—

So geräuschlos gewöhnlich der Kamuck im Gezweig aufwärts steigt, so geräuschvoll zeigt er sich zu anderen Zeiten. Sein gewöhnlicher Ruf gleicht genau dem dumpfen Tuten eines Dorfnachtwächters. Ich hörte diese Stimme zu den verschiedensten Tageszeiten und auch fast zu allen Jahreszeiten. Ganz besonders häufig aber vernahm ich ihn im August des Abends bei einbrechender Dunkelheit, wenn sich der Vogel zur Ruhe begab. Der zweite Laut, den der Kamuck hervorbringt, ist ein etwas schnalzender kurzer Laut von der Tonhöhe einer Tenorstimme. Es wird dieser besonders dann ausgestossen, wenn Gefahr im Verzuge ist.

Das Nest des Kamucks befindet sich am Boden und zwar im Gebüsch, das dicht mit hohem Grase durchwachsen ist. Es ist aufgebaut aus Teilen jenes schilfartigen Grases und mit Halmen und trockenen Laubblättern ausgelegt. Oben ist es

spitz dachförmig gedeckt. Dass es zwei Öffnungen habe, wie es Gould für eine nahe verwandte Art angiebt, eine Öffnung für den Kopf und eine für den Schwanz des brütenden Weibchens, ist mir nicht aufgefallen.

Der erste junge Vogel im Nestkleide wurde mir am 24. November gebracht, zwei fast ausgefiederte junge Vögel gegen Mitte Januar, einer mit den ersten Dunen am 20. Januar und 3 fast nackte Junge im Nest am 3. Februar. Ob in den zwei Fällen nur ein Junges sich im Nest befunden hatte, habe ich leider nicht notiert. Man darf es aber annehmen, denn die Eingeborenen brachten, was sie bringen konnten. Nach diesen Thatsachen scheint also das Gelege aus 1—3 Eiern zu bestehen und die Brutzeit mit der Regenzeit zusammenzufallen.

In dem Magen eines jungen Vogels vom 24. November fand ich nur einige Kiefer von Bockkäfern, in dem Magen eines zweiten vom 20. Januar eine fein zerteilte Masse, die an erkennbaren Stücken ebenfalls Kiefer von Bockkäfern enthielt.

Cacomantis insperatus (J. Gd.)

Ich traf den Weo, einen kleinen Kukuk, der an Grösse etwa einer Amsel gleichkommt (Reichenow p. 19), nie im finstern Walde. Am häufigsten sah ich ihn an Orten, welche nur mit vereinzelten niedrigen Bäumen und Strauchwerk bestanden waren. Als Typus eines solchen Geländes kann eine junge Pflanzung von Kokospalmen gelten. Auf den Bismarckinseln wird als Vorfrucht nämlich Baumwolle gebaut und das Strauchwerk dieser Pflanze liefert dem Weo reichliche Nahrung. In den Waldthälern kommt er ebenfalls nicht selten vor, hält sich dann aber stets in der Nähe der Lichtungen auf.

Im Gegensatz zu den meisten anderen Vögeln frisst der Weo das, was ihm am meisten in die Augen fällt. Besonders sind es Wanzen und zwar die schön rot- und schwarzfarbigen Pyrrhocoriden, dann buntfarbige Raupen und Falter, lebhaft gefärbte Käfer, namentlich einen gelbrot und blaugrün schillernd gefärbten Blattkäfer, *Oïdes*. Alle diese Tiere werden von anderen Vögeln geradezu gemieden. Da einige von ihnen, namentlich eine Pyrrhocoriden-Art und ein gelber schwarzfleckiger Spinner zu den schlimmsten Feinden der Baumwollenpflanze gehören, sollte man den Weo in jeder Weise schonen.

Es wurden vier Mageninhalte aufgehoben. In dem ersten, der von einem am 17. Juli in der Pflanzung geschossenen Vogel stammt, finden sich 6 Pyrrhocoriden, ein kleiner Baumwollenspinner und 2—3 Raupen. In dem zweiten von einem am 20. August im Lowon geschossenen Tier finden sich *2 Oïdes*, eine Pyrrhocoride, ein kleiner Falter, eine Raupe und eine kleine Beere von 2 mm Durchmesser. In dem dritten von einem am 3. September, wieder in der Pflanzung geschossenen Vogel finde ich eine Pyrrhocoride, eine Maulwurfsgrille von 2 cm Länge, einen Acridier von etwa 2½ cm Länge, eine Raupe und einen oder zwei *Oïdes*. In dem vierten von einem am 18. Januar ebenfalls in der Pflanzung geschossenen Tier sind 3 Pyrrhocoriden und zwei Raupen vorhanden.

Dass der Weo sein Ei in ein fremdes Nest, und zwar besonders in dasjenige des Buibui, *Cinnyris corinna*, legt, kann nach den mir vorliegenden Thatsachen wohl als einigermassen sichergestellt gelten, obgleich ich das Hineinbringen des Eies nicht direkt beobachtet habe. — Ein Eingeborener beschrieb mir zunächst auf meine Anfrage das Nest des Weos. Aus seiner Beschreibung schon entnahm ich, dass es die Form des Buibuinestes haben müsse. Verschiedene andere Eingeborene, die ich als gute Kenner der Vogelwelt erprobt hatte, versicherten mir einstimmig, dass der

Buibui das Nest für den Weo baut. Näher schien ihnen der Zusammenhang nicht klar geworden zu sein. Sie betrachteten den grösseren Weo als den Herrn, der von dem kleinen Buibui alles für sich thun lässt. Da ich mich auf die Aussagen jener Eingeborenen immer durchaus verlassen konnte, stand damit schon für mich die Thatsache fest, dass der Weo sein Ei in das Nest des Buibui lege, obgleich ich damals nicht wusste, dass bei dieser wie auch bei anderen Arten der Gattung *Cacomantis* Parasitismus nachgewiesen ist. Unter den zahlreichen Gelegen vom Buibui nun, welche mir von Eingeborenen gebracht wurden, fand ich in zwei Fällen, am 10. und 21. Februar, das eine Ei im Nest auffallend stärker und auch grösser als das andere und grösser als ich es überhaupt je von einem Buibui gesehen. Ich dachte sofort wieder an den Parasitismus und fragte die mir bekannten Vogelkenner, ob das stärkere Ei das vom Weo sei. Einstimmig wurde mir meine Vermutung bestätigt.

Die Stimme der Weos ist ein hoher Pfeifton. Mitunter sind es zwei gleich hohe langgezogene Noten. Häufiger aber geht eine langgezogene vorweg und dann folgen drei bis vier, durch einen um einen Ton tieferen Einsatz unterbrochene, die der Reihe nach immer um einen Ton höher liegen. Man hört diesen eigentümlichen Ruf fast das ganze Jahr hindurch, entschieden häufiger aber vom Ende August ab. Vernimmt man den Ruf unmittelbar neben dem Hause eines Eingeborenen, so wird nach dem dortigen Volksglauben im Hause Jemand sterben.

Ein junger, eben ausgefiederter Vogel wurde mir am 4. Juli gebracht. Nach den vorliegenden Beobachtungen scheint also die Fortpflanzungszeit, wie die von *Cinnyris* sich über einen grossen Teil des Jahres auszudehnen, besonders aber in die Regenzeit zu fallen.

Lamprococcyx plagosus (Lath.)

Dieser kleine, nur lerchengrosse Kukuk mit metallisch glänzendem Rücken (Reichenow p. 70) wurde mir von den Eingeborenen als Weo neiwin bezeichnet. Man ersieht daraus, dass jene ihn mit dem Weo in nahe Beziehung bringen und also als verwandt erkannt haben. Er fällt in seiner ganzen Erscheinung viel weniger auf als der Weo. Der Sammler kann deshalb auf die Vermutung kommen, dass er selten sei. Ich glaube das aber kaum. Freilich habe ich nur 4 Stück geschossen und mit Sicherheit auch nicht mehr gesehen. In der Lebensweise habe ich zwischen dieser Art und dem Weo keinen durchgreifenden Unterschied entdecken können. Es sei denn, dass der vorliegende Vogel etwas weniger in der Pflanzung und dafür häufiger in anderem Gebüsch vorkommt. Die Nahrung scheint jedenfalls im allgemeinen dieselbe zu sein. Auch in seinem Magen fand ich fast nur lebhaft gefärbte Insekten, die von anderen Vögeln gemieden werden. Die Arten dieser Insekten sind teils dieselben, teils den von *Cacomantis* gefressenen nahe verwandt. Als neu kommt nur die Familie der Marienkäfer hinzu, die ich beim Weo bisher nicht vertreten fand.

Drei Mageninhalte wurden aufgehoben; der erste, der von einem im Gebüsch nahe dem Meeresstrande am 27. Juni geschossenen Vogel stammt, enthält etwa 20 blattfressende Marienkäfer, die ich selbst zahlreich auf einem Strauch *Solanum verbascifolium* L. fand. Der Mageninhalt des zweiten am 4. August im Lowon geschossenen Vogels enthält eine gelbe Galerucide, 2 bunte Pentatomiden, eine grosse und zahlreiche kleine rot- und schwarzgefärbte Pyrrhocoriden, die ich

selbst auf einer halbstrauchförmigen Malve *Urena lobata* L. sammelte. Der Mageninhalt vom dritten ebenfalls in einem Waldthale am 7. August geschossenen Stück, enthält eine Galerucide und etwa 25—30 Käfer der schönfarbigen Gattung *Oïdes*. dieselbe Art, die beim Weo gefunden wurde.

Die vier Exemplare, welche in meine Hände gelangt sind, wurden sämtlich in der trockenen Jahreszeit erbeutet. Als in der Regenzeit sich der Weo durch seinen Ruf im hohen Grade bemerkbar machte, habe ich nie einen Vogel der vorliegenden Art gesehen. Ich darf zwar auf dieses Faktum einen nicht allzu hohen Wert legen, da man den Vogel eben leicht übersehen kann. Immerhin möchte ich die Vermutung nicht unterdrücken, dass bei Ralum vielleicht nur Wanderer aus Australien vorkommen, da dort nach Gould im Winter der grössere Teil nordwärts zieht. Freilich scheint der Vogel während der Regenzeit nicht in allen Teilen der Bismarckinseln zu fehlen. So erhielt Finsch seine Stücke von Matupi aus gerade in der Regenzeit, von Anfang August bis Ende März (wenn hier nicht ein Druckfehler für die umgekehrte Zeit vorliegt). Er giebt nicht näher an, woher seine Exemplare stammten. Vielleicht gingen seine Schiessjungen auf den gegenüber liegenden 700 m hohen Berg, die Mutter, den ich nur einmal im März flüchtig besucht habe. Ich meine nämlich, dass sich der Vogel vielleicht in Berggegenden der Bismarckinseln dauernd aufhalten und auch zur Fortpflanzung schreiten könnte. Genaue Beobachtungen über die Häufigkeit des Vorkommens zu den verschiedenen Jahreszeiten und an verschiedenen Orten sind hier unbedingt noch erforderlich. Auf die Häufigkeit muss geachtet werden, weil auch von den Zugvögeln gewöhnlich einzelne Individuen dauernd in dem wärmeren Gebiet zu verbleiben scheinen.

Die Stimme der vorliegenden Art ist mir nicht aufgefallen. Nach Gould soll es ein hoher, klagender Pfeifton sein. Derselbe Autor berichtet, dass auch sie ihre Eier in fremde, namentlich überdachte Nester legt.

XX. Bucerotidae — Nashornvögel.

Rhytidoceros plicatus (Forst.)

Der Kokomma — so wurde mir der durch seinen mächtigen Schnabel ausgezeichnete Nashornvogel (Reichenow p. 70) genannt, — ist ein echter Waldvogel, der selten den ausgedehnten Wald verlässt, um in einem Waldthal seine Nahrung zu suchen. Grosse Bäume verlangt er unbedingt. Ich traf ihn im August wiederholt bei Kabakaul, und von dort dürfte auch wohl das erste Exemplar stammen, das am 13. August von einem Schiessjungen heimgebracht wurde. Am 31. Januar traf ich eine grössere Schaar von etwa 5—8 Stück im oberen Lowon und am 12. März beobachtete ich den Vogel wiederholt in dem ausgedehnten Wald am Fusse der Bainingberge bei Wunamarita. Den meisten Beobachtern wird es so gehen, wie mir, sie werden den Vogel schon oft gehört haben, bevor sie das erste Stück lebend sehen. Er ist nämlich äusserst scheu, und da er die höchsten Bäume zu seinem Aufenthalte wählt, äusserst schwer zu schiessen. Nur in einem der oben genannten Fälle, im oberen Lowon, gelang es mir, einige Stücke zu erlegen. Im ausgedehnten Walde ist dies äusserst schwierig, da man immer viel früher von den Vögeln entdeckt wird, als man sie entdeckt, und man nicht genau die Richtung weiss, in welcher sie wiederzufinden sind. Im Lowon, einem langgestreckten, schmalen,

bewaldeten Thal, lag die Sache in dieser Beziehung günstiger. Freilich gingen auch hier einige Misserfolge dem endlichen Erfolge vorher. Vorsichtig schleicht man an. Da, plötzlich ertönt der Warnruf, — dem kurz ausgestossenen Ton einer Gans nicht unähnlich — man ist entdeckt. Fort geht die ganze Schaar mit rauschenden, sausenden Flügelschlägen. Man hört es. Gesehen hat man gar nichts. Aber immer vorsichtiger wird man im Anschleichen. Jetzt müssen wir die Stelle erreicht haben. Richtig, wir vernehmen einige schwache Laute. Gedeckt von dichten Alpinien klettern wir an der Seitenwand der Schlucht empor. Da endlich sehen wir uns durch eine kleine Lücke dem ersten Vogel auf Schussweite gegenüber.

Der 31. Januar, ein Sonntagmorgen, brachte mir zwei Männchen ein, mit der Flinte zusammen eine volle Tracht. Meine Leute hatten frei und in jener einsamen Gegend war kein Eingeborener als Träger aufzutreiben. Ein Weibchen, das ich angeschossen hatte, wurde mir abends noch nachgebracht.

In dem Magen der Nashornvögel fand ich nur Baumfrüchte, sowohl fleischige als stärkemehlhaltige.

Es wurden zwei Mageninhalte aufgehoben, der erste, von einem am 13. August wahrscheinlich bei Kabakaul erlegten Vogel stammend, besteht aus einer Steinfrucht von *Pometia pinnata* Forst. und den Bruchstücken zahlreicher fleischiger, steinloser Früchte, wahrscheinlich ausschliesslich Feigen. Von der erstgenannten Gallepfrucht ist die fleischige Hülle zerquetscht, während der Stein unversehrt ist. Der zweite Inhalt von einem der am 31. Januar im oberen Lowon erlegten Vögel enthält 10 Früchte von 20—27 mm Länge. Es sind stärkehaltige Früchte, welche nach Entfernung der dünnen, etwas fleischigen Hülle in zwei gleiche Hälften zerfallen.

Von dem Brutgeschäft des Nashornvogels habe ich auf den Bismarckinseln nichts erfahren können. Es wäre interessant, wenn festgestellt würde, ob auch dort die Bruthöhle bis auf eine kleine Öffnung zugemauert und das brütende Weibchen von dem Männchen gefüttert wird, wie es Horsfield und Bernstein in anderen Gegenden beobachtet haben. Jene Forscher suchen vergeblich nach einem Feind des Vogels, dem gegenüber sich jener Instinkt entwickelt haben könnte. Sie kommen nicht auf den Gedanken, dass der Mensch, der Eingeborene ein Feind und zwar ein sehr gefährlicher Feind ist. Bei den Eisvögeln werde ich über den Einfluss des Menschen auf die Ausbildung gewisser Instinkte zu sprechen haben.

XX. Alcedinidae — Eisvögel.

Die Eisvögel der Bismarckinseln bilden in Bezug auf ihre Lebensweise eine durchaus einheitliche Gruppe. Nicht der Fischfang ist für die tropischen Vertreter der Familie das Charakteristische, wie Laien wohl nach unserem einzigen nordeuropäischen Vertreter annehmen könnten, und wie es in dem englischen Vulgärnamen „kingfisher" zum Ausdruck gelangt, sondern die eigentümliche Art des Fanges. Alle sitzen auf einer erhabenen Warte und spähen nach Beute aus, und zwar erwarten sie die Beute stets an einer tiefer liegenden Stelle, sei es im Wasser oder am nackten Boden, sei es an niedrigen Kräutern oder Sträuchern oder am unteren Teil der Baumstämme. Entdecken sie ein geeignetes Objekt, so fliegen sie hinab, um dann sofort auf ihre Warte zurückzukehren.

Echte Fischer sind unter den dortigen Eisvögeln wohl nur die Vertreter der Gattungen *Alcedo* und *Alcyone* und von der Gattung *Halcyon* die Art *H. saurophagus*. Von diesen liebt *Alcedo* enge, sonnige Gewässer, *Halcyon saurophagus* die freie Küste

und *Alcyone* wird sich vielleicht in dichten Mangrovesümpfen aufhalten. Alle anderen Eisvögel der Bismarckinseln nähren sich von Insekten, Spinnen, Krebsen und Eidechsen. Auch unter diesen nicht fischenden Eisvögeln ist der Standort der Art nach verschieden. *Ceyx* fand ich im schattigen Walde, *Tanysiptera* kommt, nach seinem Mageninhalt zu schliessen, am Rande des freien Graslandes mit sehr niedrigem Gestrüpp vor und *Halcyon* nimmt etwa die Mittelstufe zwischen beiden Arten ein, indem sie lichtes Waldland, so namentlich die Kokospalmpflanzungen liebt. Von den beiden nahe verwandten Arten der Gattung *Halcyon* ist *H. tristrami* ein dauernder Bewohner von Neupommern, der auch ins Innere der Insel eindringt, während *H. sanctus* nur in der Nähe des Meeresufers vorkommt und dauernd scheinbar nur auf den kleineren Inseln verweilt, in der trockenen Jahreszeit aber durch Zuzug von Süden überall an den Küsten häufig wird.

Die Gruppe der Eisvögel wird noch besonders dadurch interessant, dass sie so recht deutlich zeigt, wie der Einfluss des Menschen als eines Feindes der Vogelwelt in dem ganzen Verhalten der Vögel zum Ausdruck gelangt: Ein Teil der Eisvögel gilt bei den Eingeborenen als heilig. Es gehört dahin nicht nur *Halcyon sanctus*, der am weitesten verbreitet ist, und zuerst bekannt wurde, sondern auch die anderen *Halcyon*-Arten wurden mir als tabu bezeichnet. Diese heiligen Vögel sind nun sehr wenig scheu. Im direkten Gegensatz zu ihnen steht die Gattung *Tanysiptera*. *T. nigriceps* dürfte von allen Vögeln der Bismarckinseln der scheueste sein. Er ist aber auch von allen dortigen Vögeln wohl am meisten den Verfolgungen der Eingeborenen ausgesetzt, weil die beiden langen Schwanzfedern als ganz besonders wertvoller Schmuck gelten.

Tanysiptera nigriceps Scl.

Der Gie ist entschieden der stattlichste unter den Eisvögeln der Bismarckinseln. Das beste Merkmal für den ausgefiederten, rotschnäbligen Vogel würden die beiden langen, schwarzweissen Schwanzfedern sein (Reichenow p. 72), wenn es nicht so schwer wäre, dem Balg gerade diese Federn zu erhalten. Bekommt man nun gar den Vogel durch Eingeborene, so fehlen die genannten Federn sicher. Sie sind nämlich der vornehmste Schmuck, welchen der Bismarckinsulaner kennt. Die Leute in Ralum sind durchaus nicht diebisch. Alle meine Sachen konnte ich draussen liegen lassen. Nichts wurde gestohlen. Aber einen Gie mit allen Schwanzfedern heimzuschicken ist mir doch nicht gelungen. Es ist klar, dass dem Vogel wegen dieses Schmuckes von den Eingeborenen aufs Äusserste nachgestellt wird und die Folge davon ist, dass er ganz ausserordentlich scheu ist. So erkläre ich es mir, dass ich mit Sicherheit nicht ein einziges Stück dieses entschieden nicht seltenen Vogels lebend habe beobachten können. Es mag hinzukommen, dass der Ruf, durch den ich mich bei meinen Streifereien besonders leiten liess, dem des Kieks vielleicht sehr ähnlich ist. Immerhin konnte ich 6 Gies heimschicken. Zwei ausgewachsene Tiere erhielt ich am 20. August durch Herrn Altmann in Ralum, eins am 30. Oktober von Herrn Pater Blei in Vlavolo, zwei Nestjunge am 15. Dezember und einen eben ausgefiederten Vogel im Januar von Eingeborenen.

Nach den Mageninhalten zu schliessen, findet der Vogel seine Nahrung an freien, sonnigen Plätzen, die mit hohem Grase und spärlichem kurzem Gestrüpp

bewachsen sind. Er frisst hartschalige Rüsselkäfer, die ich selbst nur an den genannten Plätzen fand. Als Warte wählt sich der Vogel wohl entweder den Rand eines Wäldchens oder einen einzeln stehenden Baum aus.

Zwei Mageninhalte wurden aufgehoben. Der erste, vom 20. August, ist sehr fein zermalmt. Die erkennbare Hälfte besteht ausschliesslich aus Teilen hartschaliger Käfer. Gut erhalten ist nur ein kleiner etwa 6 mm langer Rüsselkäfer, eine Otiorhynchide. Der Mageninhalt des zweiten Stückes vom 30. Oktober ist umfangreicher und fast ganz bestimmbar. Er setzt sich aus den Bruchstücken von drei grossen Rüsselkäfern, *Rhinoscapha*, von 17—21 mm Länge zusammen.

Die beiden Nestjungen wurden mir von einer Frau gebracht. So viel ich aus ihren etwas unklaren Angaben entnehmen konnte, hatte sich die Nesttröhre in einem Termitennest befunden. Es würde das also mit den Angaben Layard's und mit dem, was man von anderen Vertretern der Gattung kennt, vollkommen übereinstimmen. Die Termitennester stehen auf Neupommern nie am Boden, sie sitzen immer an mächtigen Baumstämmen und erscheinen als grosse Auswüchse. Da auch Finsch, wie ich, den ausgefiederten jungen Vogel im Januar erhielt, dürfen wir wohl annehmen, dass die Brutzeit mit der Regenzeit zusammenfällt.

Halcyon saurophagus J. Gd.

Dieser grosse, weissköpfige Eisvogel (Reichenow p. 73) wurde mir von den Eingeborenen als Kiek labau bezeichnet. Er scheint in dem Gebiet der Bismarckinseln nur an wenigen Orten vorzukommen und darauf ist es wohl zurückzuführen, wenn Finsch ihn nicht erbeutete. Verhältnismässig häufig fand ich ihn nur auf den Crednerinseln. Auf der kleineren von ihnen befanden sich am 24. Juli etwa 5 Stück, von denen ich drei am Leben liess. Die grosse Crednerinsel lässt sich nicht so vollkommen übersehen. Es mag sich dort wohl eine etwas grössere Zahl befunden haben. Abgesehen von diesem Fundort beobachtete ich nur noch ein Stück auf der Halbinsel Kabatirei der Hauptinsel Neulauenburgs in der Nähe einer Korallenkalkhöhle. Die Fundorte haben Folgendes gemein: 1. Es sind Meeresufer, die der Brandung völlig frei ausgesetzt sind. 2. Es sind Ufer von reinen Koralleninseln. 3. Die Orte werden wenig von Eingeborenen besucht und 4. man findet an beiden Orten senkrechte Uferwände von Korallenfels, welche vielleicht Nisthöhlen darbieten. Sämtliche Vögel, die ich beobachtete, sassen auf niedrigen Bäumchen und zwar auf kahlen Zweigen, die sich dem Rande des Wassers stark zuneigten. Ihre Nahrung finden sie nämlich im Wasser selbst; dieselbe besteht aus Fischen und Krebsen.

Die Mageninhalte der beiden am 24. Juli auf der kleinen Crednerinsel erlegten Vögel wurden aufgehoben. In dem ersten befanden sich nur Bruchstücke von Fischen, welche etwa 3½ cm lang gewesen sein mögen. In dem zweiten befanden sich ausser Bruchstücken von Fischen die Teile von einem brachyuren Decapoden mit höckeriger Schale, den ich selbst öfter am Uferrande im Wasser fing.

Der Vogel gilt bei den Eingeborenen, wie die anderen *Halcyon*-Arten für heilig und ist deshalb ebenso wenig scheu wie diese.

Halcyon tristrami Lay.

Der grosse Kiek, der sich durch sein breites, weissliches Halsband auszeichnet (Reichenow p. 74), ist auf Neupommern gemein. Auf Neulauenburg scheint er nicht vorzukommen, sondern durch die folgende Art vertreten zu sein. Wenigstens

kennt man bisher noch keine Exemplare von dort. Da ich selbst aber während meines Aufenthaltes beide Arten nicht scharf auseinander hielt, sind immerhin weitere Beobachtungen erwünscht. Soviel ist sicher, dass diese Art nicht so sehr, wie jene, an die Nähe der Meeresküsten gebunden ist. Ich fand sie nämlich meilenweit vom Meeresstrande entfernt. Gemeinsam ist beiden, dass sie nicht den dichten Wald, sondern mehr den Rand des Waldes lieben oder einzeln stehende Bäume im Gebüsch, von denen ein weiter Ausblick möglich ist. So findet man den grossen Kiek regelmässig an den Rändern der bewaldeten Thalschluchten namentlich da, wo diese von Baumwollpflanzungen begrenzt werden. Seine Warte wählt er gewöhnlich bedeutend höher als der kleine Kiek, sucht sich aber wie jener, gewönlich freie, nackte Zweige aus. Er ist das ganze Jahr hindurch gleich häufig. Sein Ruf schien mir aber zu Beginn der Regenzeit häufiger zu sein. Derselbe besteht aus zwei bis drei langgezogenen Lauten, die an höhere Geigentöne erinnern. Der zweite liegt meist um einige Noten höher als der erste und wenn dann noch ein dritter folgt, so besitzt derselbe mit dem zweiten die gleiche Höhe. Nicht selten kommt es auch vor, dass gleich der höhere Ton eingesetzt wird. Es folgen dann gewöhnlich drei Töne in gleicher Höhe nach einander.

Die Nahrung des grossen Kieks besteht aus Eidechsen und Insekten, und zwar sind es stets Tiere, die sich in der Nähe des Bodens finden.

Es wurden drei Mageninhalte aufgehoben. Der erste, von einem am 20. Mai bei Ralum erlegten Vogel, besteht aus drei grossen Acridiern. Der grösste unter ihnen misst mit Flügeln 6 cm. Der Mageninhalt des zweiten am 8. Juli neben einer Waldschlucht erlegten Stückes besteht aus den Bruchstücken eines Palmbohrers und von etwa 20 geflügelten, grossen Ameisen *(Oecophylla)*. Von den letzteren ist nur noch ein Tier gut erkennbar. In dem Magen eines dritten am 4. März auf Matupi erlegten Kieks fand ich eine halb verdaute Eidechse. Ein am 20. August bei Lamellama erlegter Vogel hatte einen Gecko *(Gehyra oceanica)* im Schnabel, der ohne Schwanz 9 cm lang und 18 mm dick ist.

Am Vulkan, Matupi gegenüber, beobachtete ich am 3. Dezember die Nisthöhle des grossen Kieks. Sie befand sich in einer senkrechten, aus lockerer vulkanischer Asche bestehenden Wand, die durch Einsturz des vorderen Teils vom alten Kraterrande entstanden ist. Weisse Kotstreifen gingen an der Wand herunter und zeigten an, dass sich Junge in dem Nest befinden mussten. Leider war die Öffnung zu hoch, als dass ich sie hätte erreichen können.

Halcyon sanctus Vig. Horsf.

Der kleine Kiek, der sich abgesehen von seiner geringeren Grösse, durch ein schmäleres Halsband auszeichnet (Reichenow p. 74), wird von den Eingeborenen nicht unterschieden. Auf Neupommern traf ich ihn nur von Ende Mai bis Ende Juli und zwar zu dieser Zeit recht häufig. Während der Regenzeit dagegen suchte ich ihn hier vergeblich. Da der Vogel nach Gould in Südaustralien von Januar bis August fortzieht, handelt es sich offenbar um Wanderer aus dem Süden. Auf Neulauenburg kommt der kleine Kiek das ganze Jahr hindurch vor, während der grosse vollkommen zu fehlen scheint. — In seinem ganzen Betragen steht der kleine Kiek dem grossen sehr nahe, nur scheint er sich nicht weit von der Meeresküste zu entfernen und seine Warte gewöhnlich etwas niedriger zu wählen wie jener. So sitzt er z. B. gerne auf den unteren Wedeln halbwüchsiger Kokospalmen und auf trockenen Ästen kleiner verkrüppelter Bäume, zumal wenn diese am Meeresufer

stehen. Dass er eine Vorliebe für Mangrovesümpfe hat, wie Peale und Studer wollen, habe ich nicht gefunden. Mangrove giebt es bei Ralum gar nicht und doch ist er dort in der genannten Zeit häufig. Da er aber entschieden die Meeresufer liebt, wird er auch wohl am Rande der Mangrovedickichte häufig zu finden sein.

Die Nahrung besteht aus Insekten und Krebsen. Die Krebse, welche ich im Magen fand, dürfte er aus dem Wasser holen, da es sich um Arten handelt, welche ich selbst zur Ebbezeit in kleinen Tümpeln am Meeresufer fand. Unter den Insekten fanden sich auch Grabwespen, aber nur Arten, die ich auf den Blüten niedriger Pflanzen und am Boden selbst sammelte.

In dem Magen eines am 18. Mai bei Ralum erlegten Vogels fand ich eine grössere Grabwespe *(Sphex)*, einen Acridier und eine geflügelte Ameise. In einem zweiten Magen vom selben Tage fand ich nur eine kleine Grabwespe *(Tachytes)*. Der Mageninhalt eines am 7. Juli am Meeresstrande bei Ralum erlegten Stückes besteht aus den Bruchstücken von einem grossen Schwärmer (Rüssel 16 cm lang) von einem Bockkäfer und einer Ameise und aus zwei ziemlich gut erhaltenen Krebsen *(Remipes)* von 8—10 mm Länge und 5—7 mm Dicke. Bei einem am 24. Juli auf der kleinen Crednerinsel erlegten kleinen Kiek enthält der Magen Bruchstücke von einem Blatthornkäfer und von einem brachyuren Decapoden. Die Scheere des letzteren ist 3 mm dick. Der Mageninhalt von einem am 16. November auf der Hauptinsel Neulauenburg erlegten Vogel besteht aus einer Mantide von 7 cm Länge und den Bruchstücken von zwei Prachtkäfern von 2—3 cm Länge.

Es würde noch festzustellen sein, ob die in Neulauenburg u. s. w. zurückbleibenden Tiere dieser Art zur Brut schreiten. Ich habe darüber nichts in Erfahrung bringen können. Nach Gould brütet er in Australien in Baumhöhlen. Da der kleine Kiek in allen Ländern, in denen er vorkommt, bei den Eingeborenen als heilig gilt, ist er äusserst wenig scheu. Es fällt das gerade bei dieser Art besonders auf, da er auf verhältnismässig niedrigen Zweigen zu sitzen pflegt.

Alcedo ispidoides Less.

Dieser kleine kurzschwänzige, schwarzschnäbelige Eisvogel (Reichenow p. 75) wird von den Eingeborenen Diema oder Dieme genannt. Er scheint sich in seiner Lebensweise kaum von seinem nahen Verwandten in Europa zu unterscheiden. Man findet ihn auf den Bismarckinseln keineswegs überall häufig. Es scheinen ihm vielmehr nur ganz spezielle Lebensbedingungen zuzusagen. In einigermassen grösserer Zahl sah ich ihn nur am heissen Salzfluss. Es ist das ein schmales, tief ins Land einschneidendes Gewässer, dessen Ufer mit Gebüsch bewachsen sind. Die Zweige der Sträucher und niedrigen Bäumchen ragen weit über die Wasserfläche vor. Das Gewässer hat seinen Namen nach den vielen heissen Quellen bekommen, welche sich an den Ufern befinden. — Wie alle Gewässer der Bismarckinseln äusserst reich an Fischen sind, so geht natürlich auch der heisse Salzfluss nicht leer aus. Kommen die Fische nun in die Nähe der heissen Quellen, so suchen sie der hohen Temperatur dadurch zu entgehen, dass sie an die Oberfläche steigen und auf diesen Moment wartet der Eisvogel, um seine Beute zu machen. Einzelne Diemas sah ich übrigens auch ausserhalb des Salzflusses, an der Blanchebucht. An der freien Küste aber habe ich den Vogel selbst niemals beobachtet. Nur einmal, am 26. Juli wurde mir von Eingeborenen ein Exemplar gebracht, das sie in der Nähe von Ralum erbeutet hatten. Der Magen dieses Tieres aber war leer, wie es

bei verschlagenen Individuen gewöhnlich der Fall ist. In dem Magen eines am 11. August am heissen Salzfluss erlegten Vogels fand ich zwei stark zerfallene Fischchen.

Über das Brutgeschäft des Vogels habe ich nichts in Erfahrung bringen können.

Ceyx sacerdotis Rams.

Dieser kleine kurzschwänzige Eisvogel, der sich, auch abgesehen von seinen stark abweichenden, noch weit schöneren Farbentönen, sehr scharf durch den roten Schnabel von der vorigen Art unterscheidet (Reichenow p. 75), führt bei den Eingeborenen sonderbarerweise denselben Namen Diema. Ich habe den Vogel lebend nur ein einziges Mal getroffen, und zwar unter Lebensbedingungen, die mir nach meinen Beobachtungen an anderen Vertretern der Familie so vollkommen ungewöhnlich erschienen, dass ich sofort, ohne den Vogel näher gesehen zu haben, mit Bestimmtheit auf eine mir unbekannte Art schloss. Herr Kolbe liess durch eine dicht bewaldete, lange Thalschlucht einen Fahrweg nach Mataneta legen. Es mussten bei dieser Gelegenheit, namentlich im oberen, stark hügeligen Teil der Schlucht, verschiedene Durchstiche gemacht werden. So entstanden denn im schattigen Walde senkrechte Erdwände, und diese mochten dem Vogel als passende Orte zur Anlage einer Nisthöhle erscheinen. Am 5. Januar kam ich des Weges und fand ein Pärchen bei der Arbeit. Als sie meiner ansichtig wurden, flogen sie auf einen niedrigen Baum, von dem einer der beiden, das Weibchen, leicht herunter geschossen werden konnte. Gegen Ende Januar wurde mir von Eingeborenen noch ein zweiter Vogel derselben Art gebracht. Da auch Brown und Finsch den Vogel auf Neupommern erhielten, Finsch sogar 3 Stück, nehme ich an, dass er keineswegs selten ist und nur durch seinen Aufenthalt im dunklen Walde der Beobachtung entgeht. Meine Beobachtung kann freilich allein nicht für diese Annahme massgebend sein, da die Vögel auf der Suche nach einem Brutplatz auch an einen für sie ungewöhnlichen Ort gelangt sein könnten. Massgebend ist für mich besonders der Mageninhalt, in dem ich Tiere fand, welche ich selbst nur auf dem spärlich mit niederen Pflanzen bewachsenen Boden schattiger Wälder gesammelt habe.

In dem Magen des am 5. Januar erlegten Vogels fand ich die Bruchstücke von einer Spinne (Salticide) etwa 1 cm lang und von einem Acridier (Tryxaline), fast 4 cm lang.

XXI. Meropidae — Bienenfresser.

Merops ornatus Lath.

Die Lebensweise dieses von den Eingeborenen Dapir genannten buntfarbigen Bienenfressers (Reichenow p. 76) ist von Gould so treffend dargestellt, dass ich wenig hinzuzufügen habe. Man findet ihn stets im offenen, trockenen, mit Strauchwerk und einzelnen Bäumen bestandenen Gelände, nie im dichten Walde. Im geeigneten Gelände sucht er sich einen trockenen, frei vorstehenden Zweig, der ihm einen weiten Umblick gestattet. Am liebsten wählt er denselben auf einem niedrigen oder mittelhohen Baum. Ist ein solcher nicht vorhanden, so genügt ihm auch ein Strauch. So sieht man ihn denn bisweilen nur etwa 5 m über dem Boden sitzen. Niemals war seine

Warte so hoch, dass ich ihn nicht mit jedem Schuss hätte sicher erlegen können. Von seinem Sitze aus betreibt er den Fang fliegender Insekten, die oft so nahe an ihm vorbeischwirren, dass er nur wenige Meter zu fliegen hat. Häufig entfernt er sich aber in kleinen Kreisflügen 10—30 m und auch wohl noch weiter von seiner Warte, um aber stets wieder auf diese zurückzukehren. Grössere Dauerflüge sah ich ihn gegen Mitte August machen. Die Vögel stiessen dabei einfache kurze Laute aus. Von dieser Zeit ab sind sie in meinen Beobachtungsnotizen verschwunden. Da Gould angiebt, dass sie in Südaustralien von März bis August fortziehen, ist es mir im höchsten Grade wahrscheinlich, dass wir auf den Bismarckinseln Wanderer aus Australien vor uns haben. Ob einzelne Stücke zurückbleiben und gar nisten, wird noch festzustellen sein. Ich habe senkrechte, nackte Erdwände, die zum Nisten geeignet sein könnten, nur am Meeresufer und an den neuen Strassen der Pflanzung gesehen, aber nicht an Flüssen, und gerade Flussufer soll sich der Vogel nach Gould besonders als Nistplätze auswählen.

Den Namen Bienenfresser tragen die Vögel mit Recht, wenn man damit sagen will, dass sie Bienen nicht verschmähen. Wer aber glaubt, dass sie nur Bienen fressen oder diese auch nur bevorzugen, irrt sich sehr. Ich fand in dem Magen ausser Apiden zahlreiche Grabwespen, ferner Schlupfwespen, Ameisen, kleine Falter, Ameisenlöwen und besonders auch Zweiflügler. Die Grösse der Insekten schwankt zwischen 4 und 20 mm.

Es wurden 6 Mageninhalte aufgehoben, 5 von Ralum und einer von Matupi. Der erste vom 9. Mai enthält in Bruchstücken einen Falter, dessen Flügel etwa 14 mm lang sind, 1 Grabwespe *(Scolia)*, 17 mm lang und 1 Ichneumonide, 7 mm lang. Der zweite vom 19. Mai enthält etwa 20 grünglänzende Apiden *(Halictus?)* von etwa 5 mm Länge, 1 Grabwespe *(Scolia)*, 1 Ameise und 1 Fliege (Tachine) von 9 mm Länge. Der dritte vom 30. Mai enthält 3 Scolien, etwa 15 kleine Grabwespen *(Tachypetes)*, 7 mm lang und 1 Ameisenlöwen, mit Flügeln 20 mm lang. Der vierte vom selben Tage enthält 3 Scolien und 10 *Tachypetes*. Der fünfte vom 3. Juli enthält 6 Fliegen *(Musca)* und 2 kleine Falter. Der sechste, vom 11. August (Matupi), enthält 2 Asiliden von etwa 18 mm Länge, eine Tachine, 5 geflügelte Ameisen *(Oecophylla)*, mit 18 mm langen Flügeln und 1 Apide *(Megachile?)*.

XXII. Coraciidae — Raken.

Eurystomus crassirostris Scl.

Die Eingeborenen halten diesen schön gefärbten Vogel (Reichenow p. 77) wegen seines Hakenschnabels für einen Papagei und zwar stellen sie ihn wegen seiner annähernd gleichen Grösse zu *Eclectus* und nennen ihn Kalenger valerr. Auch Frau Parkinson, durch die ich ein bei Kabakaul geschossenes Stück erhielt, kündigte mir ihn als blauen Papagei an. Lebend habe ich ihn nur einmal gesehen und zwar in einem Waldthal bei Ralum. Hier sass er am 14. Juli auf einem trockenen Zweig in der Krone eines der höchsten Bäume. Er hatte sich offenbar von seinem eigentlichen Jagdgebiet hierher verirrt; denn er hatte nichts im Magen. In dem ausgedehnten Walde von Kabakaul soll er nicht selten sein, aber schwer zu entdecken und gar zu schiessen, weil er in und über den höchsten Baumkronen sein Wesen treibt.

In dem Magen des am 17. August bei Kabakaul geschossenen Vogels fand ich eine wahre Mustersammlung der prächtigsten und seltensten Insekten der Bismarckinseln. Es sind besonders hartschalige Tiere und zwar nach meinen Beob-

achtungen fast ausschliesslich sehr geschickte Flieger, die in den höchsten Baumkronen zu Hause sind und deshalb nur selten und zufällig in die Hände der Sammler gelangen. Einige sind darunter, die ich nur durch Eingeborene und einige, die ich überhaupt nicht lebend bekam. Es sind 17 Käferarten von 4—25 mm Länge, eine Wanze und eine Biene.

Auf die verschiedenen Familien verteilen sie sich folgendermassen: 8 grosse Bockkäfer *(Sphenura)* von 20—25 mm, 1 kleiner Bockkäfer von 12 mm Länge, 4 grössere Prachtkäfer von 24 mm und 1 kleiner von 22 mm Länge, 5 grosse buntflügelige Cetonien von 17—19 mm, 2 mittlere und 1 kleine, grüne Cetonie von 11 mm Länge, 3 grosse Rüsselkäfer *(Rhinoscapha)* von 15—20 mm und 4 kleine *(Otiorhynchus)* von 7 mm, 1 grössere Brenthide von 23 mm und 1 kleinere von 12 mm, 1 Chrysomelide von 8 mm und 1 von 6 mm, 1 Laufkäfer von 8 mm, 2 Tenebrioniden von 6 mm, 1 Cleride von 7 mm und 1 Staphylinide *(Stenus)* von 4 mm Länge. Dazu kommen dann noch eine buntfarbige Scutelleride von 12 mm und 1 nicht näher bestimmbare, grosse Apide.

Aus den bisher vorliegenden Thatsachen lässt sich schon mit Bestimmtheit entnehmen, dass sich dieser breitschnäbelige Vogel in seiner Lebensweise seinen Gattungsgenossen eng anschliesst. Auf einem frei vorstehenden, kahlen Zweige sitzend wird er in den höchsten Baumkronen des Waldes nach fliegenden Insekten ausspähen, um diese dann in kleinen Exkursionen und auch wohl gelegentlich in kleinen Dauerflügen über den Baumkronen zu erhaschen. Ob er wie seine Verwandten in Baumhöhlen brütet, darüber habe ich nichts in Erfahrung bringen können.

XXIII. Caprimulgidae — Ziegenmelker.

Caprimulgus macrurus Horsf.

Die grosse fleckiggraue Nachtschwalbe der Bismarckinseln (Reichenow p. 78), von den Eingeborenen Kackmall genannt, lernte ich auf meiner Reise schon in Singapore kennen. Zu den geheimnisvollen Stimmen, an denen die Tropennacht dem Neuankömmling so reich erscheint, gehört nämlich auch der Lockruf des männlichen Kackmalls. Man vergleicht ihn wohl am besten mit dem dumpfen Kläffen eines Schosshündchens. In Ralum hörte ich den Ruf während der ganzen trockenen Jahreszeit bis in den Oktober hinein, später in der eigentlichen Regenzeit verstummte er. Von einbrechender Dunkelheit bis spät in die Nacht hinein fliegt der Kackmall auf Waldlichtungen oder an spärlich mit Bäumen und Strauchwerk bewachsenen Orten umher. Sein Flug ist aber doch kein eigentlicher Dauerflug, er geht vielmehr von bestimmten Zweigen aus, und es sind immer dieselben Zweige, die von Zeit zu Zeit wieder aufgesucht werden. Von dem Zweige aus ertönt auch der Lockruf in kurzen Intervallen. Bei Tage sitzt der Kackmall wohl meistens am Boden. Wiederholt habe ich ihn im dichten niederen Strauchwerk vom Boden aufgescheucht, ohne an der Stelle ein Ei finden zu können. So gemein der Vogel auch ist, zu bekommen ist er gar nicht leicht. Scheucht man ihn bei Tage auf, so ist er nach einigen blitzschnellen Wendungen im Gesträuch dem Auge entschwunden. Schiesst man ihn während der Dunkelheit, so fällt er meist ins dichte Pflanzenwerk, wo ein Suchen mit der Laterne vollkommen aussichtslos ist. Schon bei Tage würde es schwer sein, den erdfarbigen Vogel am Boden zu entdecken. Am 24. September gelang es Herrn Parkinson, neben seinem Hause auf einem freien Platze ein Männchen vom Baume herunter zu schiessen.

Der Kackmall frisst die verschiedensten Insektenarten, welche abends während der Dunkelheit umherschwirren und meist auch zahlreich vom Lichte angelockt werden.

Der Mageninhalt vom 24. September ist so stark zerquetscht, dass nur noch etwa ein Viertel näher definierbar ist. Erkennbar sind 1 gut erhaltene Elateride 9—10 mm lang, 1 Pentatomide 12 mm lang, der 15 mm lange Kopf eines grossen Conocephaliden und Bruchstücke von 6 Nachtfaltern, bis zu 15 mm lang, 1 Ameisenlöwe ohne Flügel 11, mit Flügeln 20 mm lang und einige Ohrwürmer mit Zangen bis zu 7 mm lang.

Die Brutzeit scheint in die trockene Jahreszeit zu fallen: Wenn Finsch angiebt, dass er junge Vögel von Anfang August bis Ende November erhielt, so deckt sich diese Angabe vollkommen mit meiner Beobachtung über den Lockruf. Ein Zufall dürfte es sein, dass ich die Eier nur im Oktober und November, also in einer verhältnismässig späten Jahreszeit, erhielt. Das Gelege besteht, so weit meine Erfahrung reicht, aus einem einzigen Ei, welches im Gebüsch ohne Unterlage auf den nackten Boden gelegt wird.

XXIV. Macropterygidae — Segler.

Gemeinsam ist den Vertretern dieser Familie in ihrer Lebensweise nur das, dass sie fliegende Insekten fliegend fangen. Sie teilen diese Fangweise aber mit verschiedenen anderen Vögeln, zunächst mit den Vertretern der drei vorhergehenden Familien, dann mit den Schwalben, ferner mit *Falco severus* und in gewissem Masse endlich auch mit den Fliegenfängern. Man kann die Macropterygiden jenen anderen Familien als Gesamtheit nicht gegenüberstellen. Die *Macropteryx*-Art schliesst sich vielmehr den drei vorhergehenden Familien an, indem sie auf einer Warte sitzend nach Beute ausspäht, während die *Collocalia*-Arten sich den echten Schwalben eng anschliessen, indem sie Dauerflieger sind und zwar in noch höherem Grade als jene. Man darf wohl sagen, dass auf den Bismarckinseln die Schwalben der gemässigten Zonen durch Salanganen vertreten sind. Die einzige Schwalbe nämlich, die dort häufiger vorkommt, ist *Hirundo tahitica*. Sie fliegt in der Nähe geeigneter Nistplätze verhältnismässig niedrig, sie würde etwa unserer Rauchschwalbe entsprechen. Bei Weitem das Gros der hoch in den Lüften kreisenden Schwalbenvögel sind dort Salanganen. Der Europäer nennt natürlich alle Schwalben, wie der Eingeborene alle als Tamettamellen bezeichnet.

Die drei Arten der Gattung *Collocalia* dürften auf den Bismarckinseln gleich häufig vorkommen. Ihre Nahrung ist dieselbe. Sie besteht aus kleinen fliegenden Insekten. Selbst Tiere von $^1/_2$ mm Länge entgehen ihnen nicht. Dem Gelände nach scheinen die drei Arten vollkommen gesondert zu sein. *C. esculenta* scheint nur auf Laubwaldlichtungen zu fliegen, während man die beiden anderen Arten nur im offenen Gelände trifft. Von ihnen ist *C. fuciphaga* die häufigere, überall im flachen und hügeligen Gelände vorkommende Art, während *C. francica* eine hochfliegende Bergform sein dürfte.

Macropteryx mystacea (Less.)

Der Ju, dieser eigenartige, flachköpfige Vogel mit seinen langen Bartfedern und Gabelschwanz (Reichenow p. 79) fällt in seiner Lebensweise ebenso sehr auf

wie durch seine Gestalt. Er ist auf den Bismarckinseln überall an Waldrändern und in kleinen Baumgruppen zu finden. Die Bäume müssen nur hoch genug sein und oben einzelne völlig nackte, trockene, frei vorstehende Äste tragen. Nahe dem Ende dieser trockenen Äste pflegt er dann zu sitzen und Ausschau zu halten. Wo er vorkommt, kann er natürlich dem Auge nicht entgehen. Schon von weitem sieht man ihn. Dem Schuss aber entzieht er sich nicht selten dadurch, dass er zu hoch sitzt. Was der Bienenfresser für die unteren Regionen im Kleinen ist, das ist der Ju für die oberen Regionen im Grossen. Er hat genau dieselbe Fangmethode mit dem einzigen Unterschied, dass die Bögen, welche er von seinem Sitze aus macht, noch grösser und schwungvoller sind. Gegen Abend scheint die Hauptjagdzeit zu beginnen, da unternimmt er auch wohl kleine Dauerflüge und lässt dabei oft langgezogene Laute vernehmen, welche entfernt an die Stimme unseres Bussards erinnern.

Der Ju scheint alles zu fressen, was sich an Insekten im offenen Gelände so hoch versteigt. Ich fand im Magen Bienen, Ameisen, Käfer und Wanzen.

In dem Magen eines am 4. Mai erlegten Vogels befanden sich Bruchstücke von einer grünglänzenden, etwa 6 mm langen Apide *(Halictus?)* und von 4 Ameisen. In dem Magen eines zweiten Vogels von demselben Tage Teile von einer buntflügeligen, 18 mm langen Cetoniide und von 2 Pentatomiden. Der Magen eines Vogels vom 2. Juli liess 8 Pentatomidenköpfe *(Agapophyta)*, 1 Cetoniide und eine Cicindelide (?) erkennen und endlich der Magen eines 4. vom 29. Juli ausser einer wohlerhaltenen, 6 mm langen Scutelleride die Bruchstücke von einer grünglänzenden, 11 mm langen Cetonie und zwei kleine Stücke trockenen Holzes.

Ein Nest vom Ju mit einem noch nackten Jungen wurde mir am 10. Februar gebracht, ein noch nicht ganz ausgefiederter junger Vogel am 28. Juni. Einen Vogel im Jugendkleide schoss ich am 29. Juli. Da nun auch Finsch den jungen Vogel im August erhielt, dürfte die Fortpflanzungszeit wohl mit dem Ende der Regenzeit und dem ersten Hauptteil der Trockenzeit zusammenfallen. Das Nest erhielt ich mit dem Ast, auf dem es sass, und es wurde mir auch die Stelle gezeigt, wo der Ast abgehauen war. Danach sass das Nest in einer recht bedeutenden Höhe auf einer Mimose, *Albizzia procera* Benth., einem jener Bäume, welche auf lichten Plätzen stehen und gegen das Ende der Trockenzeit ihr Laub verlieren, um dann im Januar neu zu grünen und zu blühen. Der wagerecht umbiegende Ast, auf dem das Nest sitzt, ist $2^1/_2$ cm dick. Das Nest ist im Verhältnis zur Grösse des Vogels sehr klein. Es ist eigentlich nur eine kleine, plattenartige Erweiterung des oberen Astrandes von kaum $4^1/_2$ cm Durchmesser. Die Platte besteht aus einer gallertartig durchscheinenden, schmutziggelblichen, festen Masse, welcher kleine trockene Zweigstücke von 1—2 cm Länge und $1^1/_2$ mm Dicke dicht gedrängt eingelagert sind.

Collocalia fuciphaga (Thunb.)

Obgleich alle drei Tamettamellen auf den Bismarckinseln gleich häufig sein mögen, muss diese Art (Reichenow p. 80) doch dem Europäer am gemeinsten erscheinen, weil sie sich an Orten aufhält, die der Europäer besonders besucht und die ausserdem einen sicheren Schuss gestatten. Besonders zahlreich sieht man sie über jungen Palmpflanzungen und über baumfreien, mit hohem Grase bewachsenen Hügeln kreisen. Die Höhe über dem Boden wechselt. Oft fliegt sie so hoch, dass

ein Hinaufschiessen unmöglich ist, oft aber auch so niedrig, dass man sie mit jedem Schuss sicher erlegt. Niemals aber sah ich sie nahe über den Boden hinstreichen, wie man dies bei unseren Schwalben nicht selten beobachten kann. Wenn ich auch die Vermutung hege, dass sie in Berggegenden durch *C. francica* vertreten wird, so fand ich doch auf Höhen von 100—200 m regelmässig noch diese Art.

Ihre Nahrung besteht aus sehr kleinen Insekten der verschiedenen Ordnungen. Alles, was in jene Höhen gelangt, scheint sie ohne Unterschied zu verschlingen. Ich fand in ihrem Magen Hautflügler, auch Bienen, Zweiflügler, Käfer und Schnabelkerfe von 1—6 mm Länge. Die dort lebenden Europäer meinen, dass sie eine Hauptvertilgerin der Mosquitos und damit der Malaria sei. Leider haben meine bisherigen Untersuchungen dies nicht bestätigt. Die Stechmücken scheinen sich nicht so weit vom Boden zu entfernen. Soviel aber ist sicher, dass kleine Pflanzenschädlinge massenhaft von dieser Salangane vertilgt werden.

Es wurden vier Mageninhalte aufgehoben. Alle setzen sich ausschliesslich aus Teilen von kleinen Insekten zusammen; aber von allen ist nur etwa die Hälfte näher definierbar. Der erste vom 19. Mai enthält Bruchstücke von 1 kleinen Käfer, 1 Pteromaline, 2 Braconiden, etwa 2 mm lang, 1 Ameise und 1 *Musca*. Der zweite Mageninhalt vom 19. Juli enthält 1 kleine Histeride, 2 nitidulidenartige Käfer, 1 Apide (*Halictus* ? von etwa 6 mm Länge), 1 Braconide, 7 Bibioniden (*Plecia*), 1 Tingide und 3 kleine Cicaden. Der dritte vom 14. August enthält 8 nitidulidenartige Käfer, 1 Tomycide, 1 Kurzflügler, 3 kleine buntfarbige Käfer und 21 geflügelte Ameisen. Der vierte vom 2. Januar enthält etwa 100 Ameisen, 1 Apide (*Halictus* ?), 1 Pteromaline und 1 Dolichopode, 5 mm lang. — Die Grösse der Insekten ist in den Fällen, wo sie nicht genannt ist, dieselbe wie bei *C. francica*.

Zwei Eier dieser Art wurden mir am 20. Februar von Eingeborenen gebracht. Das Nest wollten sie bei Tawarugo in einer Höhle gefunden haben. Um die näheren Verhältnisse kennen zu lernen, machte ich mich am nächsten Tage auf den Weg. Nach einem Marsche von etwa 2 Stunden erreichte ich die Höhle. Sie liegt etwa 150 m hoch über dem Meeresspiegel in einem steil nach der Blanchebucht abfallenden, hier und da mit Buschwerk und Baumgruppen bestandenen Gelände. In Gestalt und Grösse gleicht sie etwa dem flachen Backofen eines Stadtbäckers. Eigentlich ist es nur ein wagerechter Spalt mit etwas engerer Öffnung, der sich in der erhärteten vulkanischen Asche gebildet hat. Nur kriechend kann man sich darin bewegen. Ich fand das Nest noch vor, freilich am Boden liegend. Es hat die Form eines im Bau begriffenen Hausschwalbennestes, da es aber in der Höhle zweifellos an einem Vorsprung der Decke befestigt war, musste auch die Hinterwand künstlich hergestellt werden. Die Wände sind 1—1½ cm dick. Sie bestehen aus Spelzenhaarbüscheln von *Pennisetum macrostachyum* Trin., die sehr fest in einander verfilzt und durch Speichel, der allerdings dem Auge nicht erkennbar ist, zusammengeklebt sind. Nur zur Befestigung an das erdige Gestein war soviel Speichel erforderlich, dass man die gelblich durchscheinende Masse deutlich erkennt. Dass diese Masse wirklich erhärteter Speichel des Vogels ist, wurde von Bernstein (1859) und Pryer (1885) zweifellos festgestellt. Das Nest misst äusserlich 9 und 4½ cm. Die innere Mulde ist 5 cm lang, 3½ cm breit und 2 cm tief.

Wenn ich das Nest gerade der vorliegenden Art zuschreibe, so halte ich mich dazu durch den Umstand berechtigt, dass ich nur diese Art in der Nähe des Nestes beobachtet und geschossen habe.

Collocalia francica (Gm.)

In der Gegend von Ralum traf ich diese kleinste, durch den weisslichen Bürzel ausgezeichnete Tamettamelle (Reichenow p. 80) nur einmal, am 18. Juli, und zwar am Meeresufer, an einer Stelle, wo die senkrechte Uferwand in der Regenzeit durch Wasserströme arg zerrissen ist. Sie ist zwar an dieser Stelle nicht sehr hoch, macht aber gerade hier den wildesten Eindruck. — So oft ich später wieder bei Ralum diese kleine Art zu sehen glaubte, und ein Stück herunterschoss, handelte es sich stets um *C. fuciphaga*. Als ich nun am 29. Oktober mit Herrn Pater Blei die etwa 500 m hohe Nordtochter erstieg, wurden wir oben von zahlreichen Salanganen umschwebt. Die Tiere kamen mir sehr klein vor und ein Schuss ergab, dass ich mich nicht geirrt hatte. Noch einmal bestieg ich die Nordtochter, und wieder war diese Art allein vorhanden und häufig. Die Nordtochter trägt auf ihrem Gipfel ein Eingeborenendorf mit Buschwerk und Kokospalmen. Die Hänge aber sind steil und felsig und durch abfliessendes Wasser zerrissen. Nach diesen Beobachtungen bin ich zu der Annahme geneigt, dass die uns selten erscheinende *C. francica* eine Bergform ist, welche namentlich in den höheren, noch nicht besuchten Bainingbergen, so weit die Gipfel nicht zu dicht bewaldet, und mehr felsig kahl sind, zu Hause sein wird.

In ihrem Magen fand ich, wie bei der vorigen Art, ausschliesslich sehr kleine Insekten: Hautflügler, Zweiflügler, Käfer und Schnabelkerfe von 1—6 mm Länge.

Der Mageninhalt vom 18. Juli (Ralum) enthält, meist in Bruchstücken, etwa Folgendes: 20 Pteromalinen von 1—2 mm Länge, 20 Musciden von 1—3 mm, 6 Bibioniden *(Plecia)* von 3—6 mm, 3 Prachtkäfer von 5 mm, 7 Tomyciden von 1—1½ mm, 1 Kurzflügler von 1 mm, 1 nitidulidenartigen Käfer von 1¼ mm und 1 Cicade von 2 mm. Der Mageninhalt des Stückes von der Nordtochter (28. Oktober), ist zum allergrössten Teil nicht näher definierbar. Erkennbar sind Teile von Pteromalinen und Ameisen, von 4 nitidulidenartigen Käfern, 1 Tomycide und drei Wanzen (Tingiden von 2¼ mm Länge).

Collocalia esculenta (L.)

Über diese kleine, an der Oberseite metallischschillernde Salangane (Reichenow p. 81) weiss ich nur wenig zu berichten. Ich fand sie nie im offenen Gelände, aber auch nicht im dichten Walde, sondern stets auf ausgedehnten Waldlichtungen. Regelmässig findet man sie in den Waldthälern und zwar an Orten, die neben Strauchwerk nur vereinzelte Bäume tragen. Von allen drei Arten fliegt diese am wenigsten hoch. Nie sah ich sie über den Gipfeln der hohen Bäume, sondern meist unter deren Kronen über niederem Strauchwerk kreisen. Immerhin scheint sie sich dem Boden nie so weit zu nähern, wie unsere Schwalben. Zwischen den Bäumen ist sie natürlich schwer zu schiessen und kann deshalb leicht dem Sammler entgehen. Wie die anderen Salanganen frisst sie kleine fliegende Insekten. Ich fand im Magen Hautflügler, Käfer und Zweiflügler von ½—6 mm Länge.

Zwei Mageninhalte wurden aufgehoben. Sie bestehen ausschliesslich aus Teilen von Insekten. Näher definierbar aber ist kaum mehr als die Hälfte. In dem ersten vom 1. Juli erkenne ich, zum grossen Teil in Bruchstücken Folgendes: 2 Braconiden (2 mm), 2 Pteromalinen (1—1½), 12 Tomyciden (1—2 mm), 2 Elateriden (2½ mm), 2 Bibioniden *(Plecia*, 6 mm), 2 Sciarinen (2 mm) und 2 Chloropsinen (2 mm). Der zweite Mageninhalt vom 11. Juli enthält als erkennbare Bestandteile 2 Braconiden, 3 Tomyciden, 3 Elateriden, 10 nitiduliden- und histerartige Käfer (½—2 mm), 4 Tanypezinen (3 mm) und 1 Sciarine.

XXV. Pittidae — Pittas.

Pitta mackloti Tem.

Die Prachtdrossel Neupommerns, von den Eingeborenen Ruk (der Vokal liegt zwischen o und u) genannt, ist mit ihrer blutroten Unterseite und blauen Brust (Reichenow p. 81) einer der schönsten Vögel der Inselgruppe. Sie muss in dem Gebiet recht häufig sein, denn es wurden mir von Eingeborenen nicht weniger als 5 alte und 1 junger Vogel lebend gebracht. — Trotzdem habe ich das so auffallend gefärbte Tier niemals freilebend beobachten können. Nach Aussage der Eingeborenen soll es im dichtesten Busch zu Hause sein. Man gab mir auch die Stellen an, und ich habe an manchem Sonntag Vormittag stundenlang gelauert und dabei viele versteckt lebende Vögel zu Gesicht bekommen, aber keinen Ruk. Die Stimme des Ruks kann kaum sehr auffallend sein. Sie müsste dann schon der eines anderen Vogels sehr ähnlich klingen. Es gab nämlich dort im Walde schliesslich keine auffallende Stimme mehr, welche mir zweifelhaft gewesen wäre. — Einige Male wurde mir von Eingeborenen beim Anschleichen oder beim Insektensammeln ein Rascheln im Laube als von einem Ruk herrührend gedeutet, das ist alles, was ich selbst von ihm gehört habe.

Die Nahrung des Ruks besteht hauptsächlich in Insektenlarven, Heuschrecken und Käfern, Arten, die am Boden oder in der Nähe des Bodens sich befinden. Jedoch fand ich ebenso wie Wallace, keine Ameise in seinem Magen. Ausser den Insekten scheinen gelegentlich auch grüne Pflanzenteile aufgenommen zu werden.

In einem Magen vom 28. Januar fand ich 3 Spannerraupen (30—38 mm lang), Teile einer Conocephalide (?), deren Kopf 5 mm lang ist, einer Tettigide (?) und einer Tenebrionide (etwa 9 mm lang). Ein zweiter Mageninhalt vom 29. Januar ist zur Hälfte unbestimmbar. Der erkennbare Teil besteht aus 2 Rüsselkäfern (der grössere 9 mm lang), und fein zerteilten grünen Pflanzen, die wohl sicher vom Vogel selbst gepflückt und nicht etwa einer zerdrückten Raupe entstammen. Ein dritter Mageninhalt vom 24. Oktober ist grösstenteils undefinierbar. Ein Teil scheint sicher von Insektenlarven herzurühren.

Gelege vom Ruk, grösstenteils mit dem Nest, wurden mir von Eingeborenen nicht weniger als 10 gebracht. Sie bestanden stets aus 2 Eiern. Ausserdem erhielt ich drei Nester mit je zwei Jungen. — So scheu der Vogel sonst ist, soll er doch, wie mir die Eingeborenen sagten, auf seinem Neste leicht zu erhaschen sein. Die Vögel, welche mir lebend gebracht wurden, waren wohl fast ausschliesslich im Nest gefangen. Grösstenteils wurden sie mir mit dem Neste zugleich gebracht, so dass die Zugehörigkeit des Nestes zum Vogel als sichergestellt gelten kann. Da diejenigen Stücke, welche mir mit dem Neste gebracht wurden, immer Weibchen waren, vermute ich, dass das Weibchen allein oder doch vorwiegend das Brüten besorgt.

Das Nest steht, wie mir die Eingeborenen sagten, stets im dichtesten Walde, am Boden. Der lockere Bau bestätigt diese Angabe durchaus. In manchen Fällen hielten nämlich die Teile, trotz der Sorgfalt des Überbringers nur noch dürftig zusammen. — Die Form ist stets die einer Kugel von 17—22 cm Durchmesser. Die Höhlung im Innern ist 11—12 cm weit und eine seitliche Öffnung 5—6 cm. — Die Baustoffe sind besonders trockene Laubblätter, dazu kommen einzelne trockene breite Grasblätter und dünne Zweige. Alles das wird durch feine Wurzeln, namentlich Luftwurzeln von Schlingpflanzen, zusammengehalten. Die innere Mulde ist in den meisten Fällen mit feinen Luftwurzeln ausgelegt.

Die Gelege bekam ich in den Monaten Dezember bis März, einen ausgefiederten jungen Vogel am 7. Februar. Noch kurz vor meiner Abreise, am 2. April, wurde mir ein Nest mit zwei fast ausgefiederten Jungen gebracht. Die Brutzeit scheint, nach diesen Thatsachen zu schliessen, vom Dezember bis in den April zu dauern, also in die Regenzeit zu fallen.

XXVI. Hirundinidae — Schwalben.

Wie schon bei den Seglern angegeben wurde, werden unsere Schwalben auf den Bismarckinseln z. T. durch Salanganen vertreten. Nur eine echte Schwalbe, *Hirundo tahitica*, möchte ich als dort heimisch bezeichnen. Sie entspricht unserer Rauchschwalbe, also der kräftigeren unter unseren einheimischen Arten. Für unsere kleineren Arten treten eben die kleineren Salanganen ein. *H. tahitica* kann sehr wohl einen Marienkäfer bewältigen. In dem Magen der Salanganen dagegen fand ich nie einen Käfer von gleichem Umfang. Kleine Insekten von $^1/_2$—2 mm Länge machten bei jenen oft die Hauptmasse des Mageninhaltes aus und gerade diese äusserst kleinen Insekten scheint die echte Schwalbe wenig zu beachten. Dass auch die Nistplätze etwas anderer Art sind wie die der Salanganen, werde ich unten noch weiter darzulegen haben.

Petrochelidon nigricans (Vieill.)

Diese wenig auffallende Tamettamelle (Reichenow p. 82) ist auf den Bismarckinseln sicherlich sehr selten. — Wenn mir Schwalben irgendwie zweifelhaft erschienen, habe ich sie stets geschossen. Und doch habe ich nur ein Stück der vorliegenden Art heimschicken können. Das von mir erbeutete Stück sass am 18. Juli in den höchsten, feinen, beweglichen Zweigen einer Kasuarine, sie hatte sich also nach unseren europäischen Anschauungen einen für Schwalben etwas ungewöhnlichen Ruheplatz ausgewählt. Da die Art in Baumhöhlungen brüten soll, ist freilich anzunehmen, dass sie sich öfter auf feine bewegliche Zweige niederlässt. Der Rastplatz befand sich unmittelbar am Meeresufer und dieser Umstand lässt, wie schon im allgemeinen Teil auseinandergesetzt wurde, die Vermutung aufkommen, dass es sich um einen Fremdling, einen Wanderer aus einem anderen Lande handelt. Da die Art im Süden weit verbreitet und überall Zugvogel ist, die Fundzeit ausserdem mit dem dortigen Winter zusammenfällt, wird diese Vermutung noch verstärkt. Die von Finsch angegebene Fundzeit (November) würde allerdings, das lässt sich nicht leugnen, für einen Wanderer aus dem Süden eine ungewöhnlich späte sein.

Die Nahrung der vorliegenden Art scheint der folgenden sehr ähnlich zu sein. Sie besteht aus fliegenden kleinen Insekten der verschiedenen Ordnungen.

Ich fand in dem Magen meines Exemplares Bruchstücke von 3 geflügelten Ameisen (Kopf 2 mm breit), 2 Bienen (*Halictus* ?), 1 Dolichopode, 1 Tingide (2 mm lang) und 1 Käfer. Der grösste Teil der Masse ist nicht näher definierbar.

Hirundo tahitica Gm.

Die braunkehlige Tamettamelle (Reichenow p. 83) entspricht in ihrer Lebensweise genau unserer Rauchschwalbe. Wie jene hat sie sich an manchen

Orten vollkommen an den Menschen angeschlossen, freilich nur an den Europäer, soweit meine Erfahrungen reichen. Das Haus eines Eingeborenen dürfte ihr kaum einen geeigneten Brutplatz bieten. — Brütende Pärchen beobachtete ich in Herbertshöhe und in Gunantambo. Das Nest befand sich auf dickeren Balken unter dem weit über die Veranda vorragenden Wellblechdach. — Die Form des Nestes ist ziemlich genau dieselbe wie bei unserer Rauchschwalbe; vielleicht ist es noch etwas roher gebaut, indem die Seitenwand noch niedriger ist. — Die Brutzeit beginnt schon im Juli. — Von da ab reichen meine Notizen über brütende Schwalben bis gegen Ende Oktober. — Möglicherweise dauert sie aber noch länger, doch war zu Weihnachten, wenn mein Gedächtnis mich nicht trügt, kein Nest mehr bewohnt. Ist meine Annahme richtig, so würde sich also bei dieser Art die Brutzeit auf die regenarmen Monate beschränken. — Einmal hatte ich, wie Layard, Gelegenheit, einen Brutort dieser Schwalbe in ursprünglicher Form kennen zu lernen. An der schroff abfallenden Ostküste der Inselgruppe Neulauenburg haben sich durch den Wellenschlag in früherer Zeit Höhlen im Korallenkalk gebildet, welche jetzt verschiedenem Getier Obdach gewähren. Vor einer dieser Höhlen, auf der Halbinsel Kabatirei der Hauptinsel Neulauenburg, sah ich bei meinem Besuch der Insel am 15. November mehrere Schwalben der vorliegenden Art umherfliegen. Ich suchte in der Höhle nach und fand auf einem Felsvorsprung ein Schwalbennest. Der Vorsprung befand sich an der senkrechten Seitenwand so hoch, dass ich, auf den Schultern eines meiner Leute stehend, gerade hineinsehen konnte. Einige trockene Grasblätter lagen darin, keine Federn. Augenscheinlich waren in dem Nest schon Junge grossgezogen. Ein bewohntes Nest konnte ich nicht finden. Freilich war das Suchen an den Wänden nicht ungefährlich, da zahlreiche Seeschlangen sich in dem löcherigen Gestein in allen Höhen eingenistet hatten. Meine Leute hatten vor Schlangen eine grosse Angst und leisteten mir nur mit Widerstreben Hülfe. Ich kann also nicht mit Bestimmtheit sagen, ob doch nicht noch einzelne Pärchen gebrütet haben. — Höhlen, welche dieser Schwalbe Brutplätze bieten sollen, müssen vor allem senkrechte Seitenwände mit Vorsprüngen besitzen. — Salanganen, welche hängende Nester bauen, sind weit anspruchsloser in der Wahl ihres Brutplatzes.

Die Nahrung der *H. tahitica* besteht aus fliegenden Insekten. Ich fand in dem Magen Käfer bis zur Grösse eines grossen Marienkäfers, kleine Bienen und geflügelte Ameisen.

In dem Magen eines am 22. Oktober bei Gunantambo erlegten Vogels fanden sich Bruchstücke von einer Coccinellide (5 mm lang) und von 12 kleinen Bienen (etwa 6—7 mm lang, *Halictus* ?). In dem Magen eines am 15. November vor der Höhle Neulauenburgs geschossenen Stückes fanden sich nur die Bruckstücke von 6 grossen geflügelten Ameisen (Köpfe $2^3/_4$ mm breit, *Oecophylla* ?).

XXVII. Muscicapidae — Fliegenfänger.

Wenn man unter einem Fliegenfänger einen Vogel versteht, welcher, wie unser gemeiner grauer Fliegenschnäpper, fliegende Insekten in einem fast sprungartigen kleinen Fluge fängt, um dann entweder auf seinen Platz zurückzukehren oder zu einem benachbarten Zweig überzugehen, so kann man von den Vögeln der Bismarckinseln nur die Gattungen *Rhipidura* und *Myiagra* als Fliegenfänger gelten lassen. Alle anderen Vertreter der Familie werden zwar auch gelegentlich ein

fliegendes Insekt fangen; ihre Hauptnahrung bilden aber stillsitzende und kriechende Tiere. Bei den beiden oben genannten Gattungen ist es umgekehrt. Sie lesen zwar auch oft Tiere von Blättern oder vom Boden auf, daneben werden aber stets auch fliegende Insekten in grösserer Zahl gefangen. Trotz dieses, schon in der Übersichtstabelle der Familien hervorgehobenen Unterschiedes mögen hier alle mir bekannt gewordenen dortigen Vertreter der Familie ihrer Lebensweise nach übersichtlich zusammengestellt werden:

I. Es fangen besonders fliegende Insekten:
  A. Es kommt an freien Plätzen vor und geht häufig auf den Boden: *Rhipidura tricolor.*
  B. Es leben im Gebüsch und auf Bäumen:
    a. Es liebt die Nähe der Waldlichtungen und Waldränder: *Rhipidura setosa.*
    b. Es kommen im dichten Walde vor: *Rhipidura dahli* und *Myiagra novaepomeraniae.*

II. Es nähren sich fast ausschliesslich von nichtfliegenden Insekten:
  A. Es kommt im Grasland und im niedrigen Gebüsch vor und sucht ihre Nahrung in der Nähe des Bodens oder am Boden selbst: *Poecilodryas aethiops.*
  B. Es leben im hohen Gebüsch oder auf Bäumen:
    𝔄. Es wurde nur auf freiliegenden kleinen Inseln (Crednerinseln und Uatom) gefunden: *Monarcha inornata.*
    𝔅. Es wurden nur auf den grösseren und den weniger freiliegenden kleinen Inseln gefunden:
      a. Es sucht ihre Nahrung im dichten, niedrigen Gebüsch und im dichten Unterholz der Wälder: *Monarcha chalybeocephala.*
      b. Es sucht ihre Nahrung im Gezweig mittelhoher Bäume des dunklen Waldes: *Monarcha verticalis.*

Die Nester der *Rhipidura-* und *Monarcha-*Arten schliessen sich in einer gewissen Weise an die der Schwalben an. Die Wände sind nämlich sehr fest zu einer steifen, fast brüchigen Masse zusammengefügt, wahrscheinlich mit Hülfe von Speichel.

Poecilodryas aethiops Scl.

Dieser kleine, schmätzerartige, schwarze Vogel mit weissem Bürzel und weisser Flügelbinde (Reichenow p. 84) wird von den Eingeborenen Tamirra genannt. Er ist ein häufiger Bewohner des Graslandes. Einzelne niedrige Büsche müssen aber unbedingt aus dem hohen Grase vorragen, wenn er sich im Grasland wohl fühlen soll. Auch einzelne Bäume scheut er keineswegs, sitzt sogar singend oft auf der Spitze eines solchen Bäumchens oder schwingt sich, indem er seine wenigen in immerfort wechselnder Höhe liegenden Pfeiftöne ausstösst, nach Art unserer Pieper von der Spitze eines Bäumchens etwas in die Luft empor. — Zusammenhängendes niedriges Gebüsch, auch wenn es ziemlich dicht ist, scheut der Tamirra ebensowenig. So ist er in den Baumwollpflanzungen sehr häufig. Im eigentlichen Walde aber fehlt er gänzlich und wird deshalb auf Neulauenburg nicht gefunden.

Obgleich der Tamirra durch seine Bewegungen im höchsten Grade auffällt, habe ich ihn erst am 30. August bei Lamellama zum ersten Male beobachtet. Später sah ich ihn überall, auch bei Ralum, im geeigneten Gelände täglich. Besonders das singende Männchen ist kaum zu übersehen. Das Charakteristische in dem einfachen Gesang besteht darin, dass von den 4—8 kurzen, hohen Pfeiftönen, welche nacheinander ausgestossen werden, nie zwei aufeinanderfolgende in gleicher Höhe liegen. Das Steigen und Fallen derselben wechselt aber ungemein. — Ich muss es vorläufig zweifelhaft lassen, ob ich den Vogel wirklich zu Anfang, als das Männchen noch nicht sang, übersehen habe oder ob er ein Strichvogel ist, der vorher in der Gegend gefehlt hat und zur Brut, gegen Ende August, von seiner Wanderung zurückkommt. Soviel aber steht fest, dass die Brutzeit dort nicht vor dem September beginnt. Sie dauert dann bis gegen den Schluss der Regenzeit.

Die Nester werden nicht häufig von den Eingeborenen gefunden, weil sie sehr versteckt stehen. Nur einmal, am 18. Januar, wurde mir eins mit drei angebrüteten Eiern gebracht. Die Überbringer sagten mir, dass man es stets am Boden in einer kleinen Vertiefung finde. — Es hat etwa die Form von einem Lerchennest, ist äusserlich $9\frac{1}{2}$ cm breit; die Mulde 5 cm breit und $3\frac{1}{2}$ cm tief. Es besteht äusserlich aus dickeren Stengeln und Wurzeln und ist im Innern mit feinerem Material, in dem einzigen mir vorliegenden Falle, mit Blattscheidenfasern der Kokospalme ausgelegt. Der ganze Bau ist locker und lässt sofort das bodenständige Nest erkennen. — Am 22. Oktober schoss ich ein Männchen mit stark entwickelten Hoden. — Am 17. Januar fand ich einen Vogel im Jugendkleid und am 14. Febr. einen im Übergangskleid. — Bis zu meiner Abreise am 8. April habe ich den Vogel gleich häufig in der Pflanzung beobachtet.

Die Nahrung des Tamirras besteht aus Ameisen, Heuschrecken und Schnabelkerfen und wird wohl ausschliesslich auf niederen Pflanzen und am Boden aufgelesen. Ich fand in dem Magen eines am 22. Oktober im Grasland geschossenen Vogels nur eine Singcicade. Bei einem an demselben Tage bei Gunantambo in der Pflanzung geschossenen Stück war der Inhalt grösstenteils unerkennbar. Erkannt wurden 3 Ameisenköpfe ($1\frac{1}{4}$ mm breit), der Kopf einer Wanze und die Hinterleibsanhänge einer kleinen Heuschrecke. Der Magen eines am 17. Januar geschossenen jungen Vogels enthielt an erkennbaren Teilen einen Ameisenarbeiter, Bruchstücke von Ameisenflügeln und 1 Steinchen (3 mm dick). Der Mageninhalt eines am 30. Januar in der Pflanzung erlegten Stückes ist ganz erkennbar. Er enthält 2 geflügelte Ameisen (*Oecophylla*, 12 mm lang) und 4 Acridierlarven (7—8 mm lang). Der Magen eines am 14. Februar erlegten Stückes endlich enthält 4 geflügelte Ameisen (*Oecophylla*), 1 Ameisenarbeiter ($2\frac{1}{2}$ mm lang) und eine Tettigidenlarve ($4\frac{1}{2}$ mm lang); $\frac{1}{4}$ des Inhalts ist undefinierbar.

Monarcha chalybeocephala (Garn.)

Der Rie, an der Nordküste Pockupack genannt, ein sperlinggrosser schwarzköpfiger, im männlichen Geschlecht ganz blauschwarzer Vogel (Reichenow p. 84) ist in dem von Europäern bewohnten Gebiet einer der gemeinsten Vögel. Im kahlen Grasland kommt er freilich nicht vor. Wo aber nur einige dichte Büsche mit mittelhohen Bäumen gemischt stehen, fühlt er sich schon wohl. Am häufigsten ist er in den Waldschluchten und fehlt auch im ausgedehnten Walde nicht. — Seine Nahrung sucht er immer in geringer Höhe über dem Boden. Am häufigsten sieht man ihn etwa in Manneshöhe von Zweig zu Zweig hüpfen. Nur das Männchen sitzt singend gewöhnlich höher, meist auf einem kleinen Bäumchen oder auf den

unteren Zweigen eines grösseren Baumes. — Der Gesang ist sehr einfach: Ein ziemlich kurzer Pfeifton wird in derselben Höhe etwa achtmal mit zunehmender Kraft ausgestossen. Die Töne folgen ungefähr so rasch aufeinander wie man zählt. Das Weibchen lässt im Busch einen sanften Schnarrton vernehmen, an den sich oft ein kurzer Pfeifton anschliesst.

Der Rie gehört entschieden zu denjenigen Vögeln, welche die kürzeste Brutpause machen. — Ich hörte den Gesang schon bald nach meiner Ankunft, wohl schon im Mai. Vom Juni bis in den Februar bekam und fand ich Nester mit Eiern und Jungen. — Die Zahl des Geleges war stets zwei, wie das bei allen lange Zeit hindurch brütenden Vögeln dort die Regel zu sein scheint. — Die Nester stehen fast alle genau in gleicher Höhe, kaum 1 m über dem Boden, gewöhnlich in der Gabel eines kleinen Strauches, seltener zwischen kreuzweise gestellten oder zwischen senkrecht nebeneinander stehenden Stengeln oder endlich auf einem grünen Rotangwedel. — Es ist eine interessante Thatsache, dass die äusseren Neststoffe sich genau nach der Farbe der Unterlage richten: Auf einem grünen Palmwedel besteht es äusserlich immer aus Moos. Ebenso bildet Moos die Grundlage, wenn die Zweige, zwischen denen das Nest steht, grün gefärbt sind. In trockenen und grau gefärbten Zweiggabeln dagegen fehlt Moos gänzlich. Das Nest ist dann äusserlich aus trockenen Baststreifen, Grasblättern und Rindenstücken gebaut. Meist sind einige graue Flechtenstücke, weisstrockene Blätter, Spinngewebe oder Pilze aussen angeklebt. Nach innen folgen dann Blattscheidenfasern der Kokospalme oder dickere Luftwurzeln von Schlingpflanzen, selten mit einigen Erdwurzeln oder dünnen Halmen untermischt. Das Innere ist gewöhnlich mit äusserst feinen schwärzlichen, haarartigen Luftwurzeln ausgelegt.

Ich gebe hier eine Übersicht derjenigen Nester, welche ich heimgeschickt habe, soweit deren Etiquetten noch vorhanden sind.

Datum	Inhalt	Standort	äussere	mittlere	innere Baustoffe
VI.	2 Junge	?	Baststreifen, Pilze	— Blattscheidenf.	wenige Haarwurzeln
Anf. VII.	0	trockene Gabel	„ Flechten	— „	„ „
22. X.	2 Junge	„ „	„ „	— „	„ „
2. XI.	1 Ei	grüne Gabel	„ Moos	Wurzeln „	„
3. XI.	2 Eier	trockene Stäbe	„ Flechten	— Blattscheidenf.	einzel. Haarwurzeln
9. XI.	1 Ei	trockene Gabel	„ Moos	Wurzeln „	viele „
23. XI.	2 Eier	graue „	„ —	— „	—
16. XII.	„	trockene „	„ Flecht., Pilze	— „	—
19. XII.	„	Palmwedel	„ Moos	— „	Haarwurzeln
22. XII.	„	graue Gabel	„ —	Wurzeln —	einzelne „
4. I.	1 Ei	trockene „	„ Flechten	— Blattscheidenf.	viele „
5. I.	„	Palmwedel	„ Moos	— „	einzelne „
12. I.	2 Eier	trockene Gabel	„ Spinngew., Pilze	— „	viele „
17. I.	„	grüne Stäbe	„ Moos	— „	„ „
22. I.	„	graue Gabel	„ Flechten	— „	„ „
30. I.	„	„ „	„ Pilze	— „	—
4. II.	„	„ „	„ Flechten	— „	Haarwurzeln
23. II.	1 Junges	„ „	„ Spinngew.	— „	viele „

Die einzige scheinbare Abweichung der Farbe der äusseren Neststoffe von der der Umgebung (Nest vom 9. XI.) erklärt sich dadurch, dass das Nest trotz der trockenen Zweiggabel von dichten grünen Blättern umgeben war.

Das Nest des Ries ist, wenn es in einer Zweiggabel steht, äusserlich 8—9 cm breit und 7—10 cm hoch. Auf einem Palmwedel ist es viel breiter und flacher. Die Mulde ist $5^1/_2$—6 cm breit und $3^1/_2$—$4^1/_2$ cm tief.

Die Nahrung des Ries besteht aus kleinen Käfern, Heuschrecken, Raupen, Kleinschmetterlingen, Netzflüglern und Spinnen, denen sich selten einige Samenkörner beimischen.

Es wurden 7 Mageninhalte aufgehoben:

Datum	Fundort	erkennbar	Inhalt, meist in Bruchstücken:
22. V.	Ralum	$^1/_{10}$	3 Blattkäfer (5 mm), 1 Ameise (Kopf 2 mm), 1 Spinne.
3. VII.	Lowon	$^2/_3$	3 Bockkäfer (12 mm), 1 Tenebrionide (Fld. 4 mm), 1 Falter (Kopf $1^1/_2$ mm breit), 1 Heuschrecke (Kopf $3^1/_2$ mm lang).
4. VII.	Ralum	$^3/_4$	3 Bockkäfer (5—$6^1/_2$ mm), 4 andere Käfer, 1 Raupe, 1 Springspinne.
19. VII.	"	$^1/_4$	1 Bockkäfer, 1 Ohrwurm (?).
29. VII.	"	1	1 Falter (2 cm), 1 Heuschrecke (Acridier ?).
30. X.	Vlavolo	1	1 Ameisenlöwe (mit Flügeln 3 cm), 1 Springspinne (Kopf $2^1/_4$ mm breit).
2. XII.	Vulkaninsel	$^1/_2$	1 Spinne, 4 Samenkörner (1 mm).

Monarcha verticalis Scl.

Dieser ebenfalls sperlingsgrosse Vogel, der sich durch die verlängerten blauschwarzen Kehlfedern auszeichnet (Reichenow p. 85), wurde mir von Eingeborenen Telloware genannt. Er ist im dunklen, hohen Walde zu Hause. Ich fand ihn nur im Lowon und zwar an den schattigsten Stellen desselben, nicht am Rande der Lichtungen, wo die vorhergehende Art häufig zu finden ist. Auch scheint er sich niemals so niedrig über dem Boden aufzuhalten wie der Rie. Ich sah ihn vielmehr nur 20—30 m hoch im Gezweig halbhoher Bäume, einen schoss ich sogar aus der Krone eines recht hohen Baumes herunter. Über den Gesang des Männchens kann ich keine sicheren Angaben machen. Ein am 20. August erlegtes Weibchen besass fast reife Eier. Etwa an derselben Stelle, wo ich zwei Vögel dieser Art geschossen habe, fand ich am 17. Januar ein Nest, das ich vorläufig dem Telloware zuschreiben möchte. Es befand sich in der Gabel einer Schlingpflanze, etwa 5 m über dem Boden. Leider hatte ich die Schlingpflanze schon heruntergezogen, als ich das Vogelnest sicher als ein solches erkannte, und konnte deshalb den Besitzer nicht mehr ermitteln. Ich beschreibe es hier, damit man auf ähnliche Nester achtet und ev. die Zugehörigkeit feststellt. Es ist äusserlich $7^1/_2$ cm breit und 8 cm hoch. Die Mulde ist $4^3/_4$ cm weit und 4 cm tief. Die festgefügten und verklebten Wände bestehen aus zerfaserten Baststreifen und sind äusserlich mit Flocken von Spinngewebe besetzt; das Innere ist erst mit gröberen und dann mit sehr feinen schwärzlichen Luftwurzeln ausgelegt. Die beiden Eier, welche schwach bebrütet waren, sind denen des Ries ähnlich, aber länglicher und die Tüpfel rötlich.

Die Nahrung vom Telloware besteht, wie beim Rie, aus Gliederfüsslern der verschiedensten Ordnungen.

In dem Magen eines am 7. Juli erlegten Stückes fand ich 1 Ameisenarbeiter *(Oecophylla*, 8 mm lang), 1 Termite und 3 Spinnen (Köpfe). Die Hälfte des Inhaltes ist undefinierbar. In

dem Magen des zweiten, am 20. August erlegten Stückes fand ich die Mandibeln von 3 Spinnen (1—1³/₄ mm lang), 1 Pseudophyllide (etwa 3¹/₂ cm lang) und Flügelteile von einem Ameisenlöwen. In dem dritten Magen vom 7. Februar liessen sich erkennen: 1 Raupe (1¹/₂ cm lang), die Teile einer Spinne (Mandibeln, 3 mm lang) und von einer Ameise (Kopf 3³/₄ mm breit).

Monarcha inornata Garn.

Diesen blaugrauen, unten braunen Vogel (Reichenow p. 85) habe ich nur auf kleinen freiliegenden Inseln gefunden. Und gerade von diesen Inseln habe ich mir das Vorkommen der beiden vorhergehenden Arten, auch des sonst überall häufigen Ries nicht notiert. Es scheint also, als ob er jene Arten auf den kleinen Inseln vertrete. Der Vogel scheint die freie Lage der Insel noch mehr zu verlangen als andere Inselformen. Ich fand ihn nur auf den Crednerinseln und auf Uatom, nicht auf der Vulkaninsel, welche nahe unter der Küste in der Blanchebucht liegt und ebensowenig auf Massawa. Auf der Vulkaninsel fand ich statt seiner den Rie häufig. Der Lieblingsaufenthalt von *M. inornata* scheint nicht das niedrige Gebüsch, sondern das Gezweig mittelhoher Bäume zu sein. Auf der grossen Crednerinsel und auf Uatom, wo sie zwischen beiden die Wahl hat, sah ich sie stets im höheren Gezweig. Nur auf der kleinen Crednerinsel, wo die Bäume fast alle niedergehauen und dichtes Strauchwerk wieder aufgewachsen ist, sah ich sie auch auf Sträuchern recht häufig.

Da ich die kleinen Inseln, auf denen der Vogel vorkommt, nur gelegentlich besuchen konnte und auch die Eingeborenen selten hinkommen, habe ich Nester und Eier des Vogels nicht bekommen. Ebenso weiss ich über die Stimme des Männchens nichts anzugeben. — Seine Nahrung besteht, ebenso wie die der vorhergehenden Arten, aus Gliederfüsslern der verschiedensten Art.

Es wurden vier Mageninhalte aufgehoben:

Datum	Fundort	erkennbar	Bestandteile, teils in Bruchstücken:
24. VII.	Cred.-Ins.	$^1/_2$	2 Ameisenarbeiter (7 mm), 1 Spinne (Mandibeln 1³/₄ mm lang).
„ „	„	$^1/_4$	3 Chrysomeliden (4 mm), 1 Raupe (15 mm).
„ „	„	1	4 Lamellicornier (11 mm lang).
30. X.	Uatom	$^1/_{10}$	Teile einer Spinne.

Myiagra novaepomeraniae Rchw.

Diesen blaugrauen Vogel mit rotbrauner Brust und Kehle (Reichenow p. 86) habe ich nur einmal getroffen und zwar in den dunkelsten Teilen des Lowons. Er ist vielleicht der W i g a l e n o r der Eingeborenen. Doch bin ich darin meiner Sache nicht ganz sicher. Das einzige Stück, das ich am 19. August fand, suchte seine Nahrung im Gezweig eines mittelhohen Baumes. Wie die *Rhipidura*-Arten, möglicherweise noch mehr wie diese, scheint er auf f l i e g e n d e Insekten angewiesen zu sein. Ich fand in seinem Magen 1 Stratiomyide (6 mm lang), 1 Dolichopode, 1 Muscide (Kopf 2 mm breit) und 1 Cicadine (5¹/₂ mm lang).

Rhipidura tricolor (Vieill.)

Der G a r i r r, an der Nordküste G a r i r i genannt, ein fast amselgrosser schwarz-

weisser Fliegenschnäpper (Reichenow p. 87) kommt auf den Bismarckinseln überall vor, wo es in der Nähe der Küste kahle, sonnige, von Bäumen umgebene Plätze giebt. Sehr gern wählt er seinen Aufenthalt in der Nähe der europäischen Niederlassungen und wird hier gastfreundschaftlichst geduldet, weil er durch sein lebhaftes, anziehendes und dabei zutrauliches Wesen angenehm auffällt. Gewöhnlich sieht man ihn in geringer Höhe über dem Boden, auf einem Baumstumpf, einem liegenden Baumstamm, dem unteren Blattschaft einer niedrigen Kokospalme oder auf der Firste eines niedrigen Hauses den Insektenfang betreiben. Häufig geht er auch an den Boden hinunter. — Unausgesetzt ist er in Bewegung. Wenn zu einer anderen Bewegung kein Grund vorliegt, so werden doch wenigstens die breiten langen Schwanzfedern gespreizt, langsam und elegant von einer Seite zur andern bewegt. Der Gesang des Männchens gehört zu den wohlklingendsten Lauten, welche man auf den Bismarckinseln vernimmt. Ein Garirr war mein regelmässiger und zuverlässiger Wecker. Kaum war es gegen 6 Uhr hell geworden, so war mein liebenswürdiger Wecker zur Stelle, machte auf der Firste meines Wellblechdaches einige Sprünge bald hierhin, bald dorthin, um eine Fliege zu erhaschen und rief mir dann mit seiner hellen Flötenstimme zu: „Jetzt ist's hell wieder, komm' heraus!“ — Mit diesen Worten lässt sich etwa der Tonfall seines Rufes wiedergeben, freilich nur bei den Stücken von Neupommern. Auf Neulauenburg klingt er ganz anders. Hier besteht er aus fünf Tönen. Die vier ersten sind gleich lang und werden in gleichen Intervallen tiefer, der fünfte setzt tief ein, um erst zu steigen, und dann wieder zu fallen. — Ich hörte den Gesang des Garirrs schon bald nach meiner Ankunft und dann ununterbrochen bis in die Regenzeit hinein, am regelmässigsten vielleicht im August. Wenn Finsch also in diesem Monat Fälle von Mauser beobachtet hat, so dürften es wohl abnorme Fälle gewesen sein.

Sein Nest scheint der Garirr immer auf einer breiten Grundlage anzulegen. Am liebsten soll er, wie man mir sagte, einen der unteren wagerechten Blattschäfte einer halbwüchsigen Kokospalme wählen. Ein derartiges Nest wurde mir am 3. September mit zwei Jungen gebracht. Es ist äusserlich 8 cm breit und 4 cm hoch und besitzt eine Mulde von $6^1/_2$ cm Breite und $3^1/_2$ cm Tiefe. Die Wände sind fest geleimt und der Unterlage fest und breit aufgefügt. Sie bestehen äusserlich aus Baststreifen und trockenen Grasblättern. Das Innere des Nestes ist mit Blattscheidenfasern der Kokospalme ausgelegt. Ein zweites Nest wurde mir am 7. November mit einem stark bebrüteten Ei gebracht. Das Nest sitzt auf einem fast wagerechten, trockenen Ast, an einer Stelle desselben, welche einen Seitenast entsendet. — Vom Kottkott *(Corvus orru)* wird dem Garirr wohl gelegentlich die Brut geraubt. So deute ich mir den Hass, welchen er bisweilen gegen jenen Vogel an den Tag legt. Die Annahme liegt besonders deshalb nahe, weil es ein Pärchen war, das ich am 14. August den Kottkott verfolgen sah.

Die Hauptnahrung des Garirrs bilden entschieden fliegende Insekten. Jeden Tag kann man ihn in der oben angegebenen Weise den Fang betreiben sehen. Es kommt jedoch nicht selten vor, dass er auch kriechende Tiere, z. B. Raupen aufliest. Ja, er sammelt sogar, wie ich es einmal auf der kleinen Crednerinsel beobachtete, am sandigen Ufer niedere Meerestiere.

Vier Mageninhalte wurden aufgehoben:

Datum	Ort	erkennbar	Inhalt, teils in Bruchstücken
4. V.	Ralum	1	1 Chrysomelide (4 mm), 1 Muscide (Flügel $6^1/_2$ mm), 1 geflügelte Ameise (Kopf $1^1/_2$ mm breit), 1 Orthoptere (Kiefer), 1 Lepidoptere (Rüssel).
22. V.	"	$^1/_2$	1 Cicindela (12 mm), 2 Musciden (Flügel $6^1/_4$ mm), 1 Dolichopode (Flügel 5 mm), 1 Apide *(Halictus ?)*.
24. VII.	Credner-insel	1	1 Elateride (7 mm), 2 Ameisenarbeiter (7 mm), 4 Amphipoden *(Orchestia* 5 mm).
14. XI.	Neu-lauenburg	1	1 Rüsselkäfer (Kopf $2^1/_4$ mm lang), 3 gefl. Ameisen *(Oecophylla,* 13 mm), 11 Raupen (10—12 mm).

Rhipidura setosa (Qu. Gaim.)

Der Welok oder Wewelok, ein kleiner grauer, weisskehliger Fliegenschnäpper, fast von Bachstelzengestalt (Reichenow p. 87), ist vielleicht noch häufiger als der Garirr. Er lebt aber etwas versteckter; nicht etwa im dichtesten Dickicht des ausgedehnten Urwaldes, aber doch meist in kleinen Wäldchen. Um sich recht wohl fühlen zu können, verlangt er Gebüsch mit höheren Laubholzbäumen untermengt, also Lebensbedingungen, wie sie gerade die schmalen Waldthäler darbieten. An den genannten Orten sah ich den Welok weder unmittelbar am Boden noch in den höchsten Baumkronen seiner Nahrung nachgehen. Am liebsten scheinen ihm dort höhere Sträucher und die unteren Zweige der Bäume zu sein.

Auch das Nest des Weloks findet sich nicht in bedeutender Höhe über dem Boden. Wohl immer steht es auf mehr oder weniger wagerechten, dünnen, festen Zweigen, wie sie besonders der Bambus darbietet. Meist ist es an einer Stelle angeheftet, wo ein Seitenzweig abgeht. Bisweilen ist aber auch ein völlig unverzweigter glatter Stab die Grundlage. Im Verhältnis zur Grösse des Vogels ist das Nest sehr klein und äusserst zierlich gebaut (Taf. 2, Fig. 3). — Der Bau scheint damit begonnen zu werden, dass Bast- und Rindenstücke von Schlingpflanzen, auch wohl trockene Grasblätter, über einen wagerechten Zweig gelegt und die herabhängenden Teile mit Spinngewebe nnd Speichel zusammengeleimt werden. Die so angehefteten Teile werden dann die Grundlage für den Aufbau liefern. Die Wände bestehen ebenfalls aus zerfaserten Baststreifen und das Innere ist mit feineren Fasern von Bast- und Blattscheiden ausgelegt. Äusserlich ist das Nest mit dem herabhängenden Zipfel 8—13 cm hoch und $5^1/_3$—$5^2/_3$ cm breit. Die Mulde ist $3^3/_4$—$4^1/_2$ cm breit und $2^1/_3$—$2^3/_4$ cm tief. — Ich bekam von Eingeborenen 6 Nester, 3 stehen auf einem Bambuszweig und 3 auf einer Schlingpflanze. Das erste Nest vom 22. Oktober enthielt einen jungen Vogel, das zweite vom 26. Oktober war leer, das dritte vom 22. Januar enthielt ein bebrütetes Ei, das vierte vom 24. Januar 2 bebrütete Eier, das fünfte vom 2. Februar ein unbebrütetes Ei und das sechste vom 7. Februar 2 nackte Junge. — Das Gelege des Weloks besteht nach Angabe der Eingeborenen oft aus einem einzigen Ei, höchstens aus 2 Eiern. Für mehr als zwei Junge ist auch kein Platz in dem kleinen Nest. — Da ich schon am 15. Juli bei einem Männchen stark entwickelte Hoden fand, scheint sich

die Brutzeit über einen grossen Teil des Jahres auszudehnen, besonders aber mit der Regenzeit zusammen zu fallen.

Die Stimme des Weloks ist ein sehr hohes Pfeifen. — Einzelne kurze Laute in verschiedener Höhe werden oft von dem im Gebüsch umherhüpfenden Vogel hervorgebracht. Der Gesang des Männchens besteht aus vier etwas längeren Tönen, von denen der erste der höchste ist, die folgenden allmählich tiefer werden.

Die Nahrung besteht in erster Linie, wenn auch nicht ausschliesslich, in fliegenden Insekten.

Es wurden 5 Mageninhalte aufgehoben:

Datum	Ort	Inhalt, teils in Bruchstücken
5. VII.	Ralum	1 Elateride (Fld. 4 mm), 2 andere Käfer (Fld. 2 u. 4 mm), 1 Tagfalter (Flügel 2 cm), 1 Apide (Flügel 6 mm), 1 Braconide (Flügel 4 mm), 1 Muscide (Flügel 5 mm).
7. VII.	Lowon	1 Bockkäfer (Fld. 5 mm), 1 Tanypezine ($5^1/_2$ mm), 1 Dolichopode (Flügel $3^3/_4$ mm), 1 Cicadine (6 mm).
14. VII.	Ralum	1 Elateride, 3 Apiden (4—$5^1/_2$ mm), 8 Cicadinen ($3^1/_4$—7 mm).
15. VII.	Herbertshöhe	1 Käfer, 3 Hymenopteren, die Hälfte ganz unerkennbar.
14. XI.	Neulauenbg.	1 Rüsselkäfer ($4^1/_2$ mm), 2 andere Käfer, 1 Apide, 5 gefl. Ameisen *(Oecophylla)*, 4 Raupen (8 mm).

Rhipidura dahli Rchw.

Über diese kleine graubraune, hinten rotbraune *Rhipidura* (Reichenow p. 88) weiss ich sehr wenig zu berichten. Ich habe sie nur einmal gesehen und erlegt. An einer dichten und ziemlich dunklen Stelle im Lowon, wo ich ziemlich versteckt lebende Vögel schoss, erhielt ich auch diese Art. Unter einem mächtigen Baume pflegte ich mich am Sonntag morgen aufzustellen. Die Vögel zeigten sich dann gewöhnlich in der dichten Krone des halbhohen Unterholzes und konnten deshalb bequem heruntergeschossen werden. Da die vorliegende neue Art sich so lange der Beobachtung vollkommen entzogen hat, möchte ich fast glauben, dass ihr eigentliches Wohngebiet die höheren dichten Kronen des ausgedehnten Waldes sind. Wo ich sie fand, kommt sie jedenfalls nicht regelmässig vor.

In ihren Bewegungen ist sie der vorhergehenden Art sehr ähnlich, doch trieb sie sich mehr, wie ich es bei jener gewöhnlich sah, gerade in den dünnsten Zweigen umher. — Auch die Nahrung scheint der der vorhergehenden Art ähnlich zu sein. Ich erkannte in dem Magen des einzigen Stückes einen Käfer, 1 Stratiomyide und Bruchstücke einer geflügelten Ameise. Nur ein Viertel des Inhaltes war definierbar.

XXVIII. Campephagidae — Stachelbürzel.

Die Vertreter dieser Familie auf den Bismarckinseln zeigen in ihrer Lebensweise nur insofern eine gewisse Einheitlichkeit, als sie sämtlich Pflanzennahrung nicht verschmähen. Bei einer Art, *Graucalus sublineatus*, dürften Früchte sogar die einzige Nahrung sein. Diese schliesst sich also den dortigen Staaren in ihrer Lebensweise eng an. Bei *Lalage* sind pflanzliche Stoffe noch die Hauptnahrung,

bei den anderen Arten treten sie, den tierischen Stoffen gegenüber, mehr zurück. Die letzteren Arten schliessen sich also an die dortigen Würger und an die Fliegenfängergattung *Monarcha* an. Auch diese fressen kriechendes Getier und nebenher mehr oder weniger Früchte. Da in der im allgemeinen Teil gegebenen Übersicht der Vögel nach ihrer Lebensweise ein Teil der Vertreter dieser Familie mit den Würgern und *Monarcha*-Arten vereint blieben, möge hier eine Übersicht aller dieser Arten im Zusammenhange folgen.

I. Die Nahrung besteht wohl ausschliesslich aus Früchten: *Graucalus sublineatus.*

II. Insekten bilden einen wesentlichen Bestandteil der Nahrung:

A. Es kommen nur auf kleinen freiliegenden Inseln vor, selten einmal verflogene Stücke an der Küste der grösseren Inseln:

𝔄. Die Nahrung besteht ausschliesslich in Insekten und Spinnen und wird nur auf Pflanzen aufgelesen: *Monarcha inornata.*

𝔅. Ausser kriechenden Insekten und Spinnen werden auch fliegende Insekten und besonders auch Früchte nebst anderen Pflanzenteilen aufgenommen: *Pachycephala melanura.*

B. Es leben auf den grösseren Inseln:

𝔄. Grosse Vögel mit kräftigem Schnabel, welche besonders hartschalige grosse Rüsselkäfer fressen:

a. Zugvogel aus Neuholland: *Graucalus melanops.*

b. Standvogel auf den Bismarckinseln: *Graucalus sclateri.*

𝔅. Kleinere und schwächere Vögel, welche besonders weichschalige Gliederfüssler fressen:

a. Es sind im dichten Walde zu Hause und leben in höheren Baumkronen:

α. Es nimmt ausser Gliederfüsslern auch pflanzliche Nahrung auf: *Edoliisoma remotum.*

β. Pflanzliche Nahrung wurde nicht im Magen gefunden: *Monarcha verticalis* u. *Pachycephala finschi.*

b. Es lieben entweder Lichtungen oder suchen ihre Nahrung auf dem niedrigen Strauchwerk der Wälder:

α. Es sucht Nahrung besonders auf freistehenden Bäumen und liebt ebenso sehr Früchte wie tierische Stoffe: *Lalage karu.*

β. Es sucht Nahrung im niedrigen, dichten Strauchwerk und frisst selten Früchte: *Monarcha chalybeocephala.*

Graucalus sclateri [Finsch] Salvad.

Dieser fast dohlengrosse graue Vogel mit dem kräftigen Würgerschnabel (Reichenow p. 89) wird von den Eingeborenen Guïlick oder Goïlick genannt. Ich traf ihn besonders häufig in den Waldschluchten. Er mag übrigens auch im ausgedehnten Walde vorkommen. In den Waldschluchten meidet er die Lichtungen keineswegs. Im eigentlichen Grasland aber sah ich ihn nie. Besonders lebt er in höheren Baumkronen, kommt aber nicht selten auf kleine Bäumchen und auf höheres Strauchwerk herunter. Es ist deshalb nicht schwer, ihn zu schiessen.

Von dem Brutgeschäft habe ich nichts erfahren können. Die Brutzeit wird wohl mit der der Fliegenfänger zusammenfallen; denn am 8. August schoss ich ein Weibchen mit stark entwickelten Eiern. Das Nest wird wohl nicht leicht zu finden sein. Möglicherweise ist es äusserlich mit Baumflechten etc. verklebt, wie es Gould für die folgende Art angiebt. — Der Ruf, den ich häufiger hörte — vielleicht war es ein Warnruf — besteht aus zwei langgezogenen höheren Kreischtönen.

Die Nahrung des Guïlicks besteht hauptsächlich in tierischen Stoffen. Die hartschaligsten Rüsselkäfer vermag er mit seinem kräftigen Schnabel und Magen zu verarbeiten. Ausser Käfern frisst er Geradflügler und Ameisen, einzeln sogar auch Wanzen und Gehäuseschnecken. Pflanzliche Stoffe machen höchstens ein Viertel des Mageninhaltes aus und fehlen bisweilen gänzlich.

Fünf Mageninhalte wurden aufgehoben:

Datum	Ort	pflanzl.	Erkennbare Bestandteile
6. VII.	Ralum	$\frac{1}{4}$	1 Acridier (3 cm), 1 Pentatomide (?), Fruchtstengel und andere Pflanzenteile.
28. VII.	„	$\frac{1}{10}$	2 Orthopteren (Flügel 3 cm), 1 Scutelleride ($4\frac{1}{2}$ mm), 4 Rüsselkäfer (14 mm), 1 Ameise (Kopf $2\frac{1}{4}$ mm breit), 1 birnförmiger Steinkern (4 und $2\frac{1}{2}$ mm).
8. VIII.	„	„	18 Rüsselkäfer (Kopf bis $3\frac{1}{4}$ mm), 1 Lamellicornier, 3 flache Samenkörner ($2\frac{1}{4}$ mm lang).
16. VIII.	„	$\frac{1}{20}$	22 Rüsselkäfer (Köpfe $2\frac{3}{4}$–4 mm lang), 1 Blüte, 13 Scheibenfrüchte ($1\frac{1}{4}$ mm).
7. II.	Lowon	0	2 Orthopteren (Kiefer 4 mm lang), 1 Elateride (Halsschild $3\frac{3}{4}$ mm breit), 10 Ameisen (Kopf $2\frac{1}{2}$ mm breit), 1 Gehäuseschnecke ($1\frac{3}{4}$ mm).

Graucalus melanops (Lath.)

Dieser etwas grössere Guïlick, der sich, wie in seinem Habitus (Reichenow p. 90), so auch in seiner Lebensweise sehr eng der vorhergehenden Art anschliessen dürfte, ist auf Neupommern sicherlich nicht heimisch. Ich habe nur ein Pärchen bekommen, welches sich am 8. Juli auf kleineren Bäumen neben dem Hause des Herrn Parkinson, also unmittelbar neben dem Meeresstrande, aufhielt. Da Gould angiebt, dass der Vogel im Süden Australiens während des Winters weit seltener ist als im Sommer, möchte ich die vorliegenden Stücke für Wanderer aus Australien halten.

Die Nahrung ist dieselbe wie bei der vorhergehenden Art. Nur fehlten Pflanzenteile in den beiden Mägen gänzlich.

In dem Magen des Weibchens fanden sich, teils in Bruchstücken, teils wohl erhalten: 1 Fangheuschrecke (Vorderschiene 6 mm), 1 Rüsselkäfer (18 mm, Kopf 6 mm), 4 Elateriden (9 mm), 1 grünglänzende Cetoniide (14 mm), 1 geflügelte Ameise *(Oecophylla)* und 17 kleinere Ameisen (Köpfe 2–$2\frac{1}{2}$ mm breit). In dem Magen des Männchens fand ich 1 kleinen Rüsselkäfer, 1 Elateride, 1 *Oecophylla* und 5 kleinere Ameisen.

Graucalus sublineatus Scl.

Der Korekoreck, ein grauer Vogel mit fein schwarz weiss gewelltem Bauch (Reichenow p. 90), scheint ebenfalls auf der Gazellehalbinsel nicht heimisch zu sein. Man kann ihn nicht leicht übersehen und trotzdem sind bis jetzt erst drei Stück

erbeutet. Für mich kommt noch der Umstand hinzu, dass ich das einzige, am 3. Juli erlegte Stück hart am Meeresstrande fand, in der Krone eines hohen *Ficus*-Baumes unterhalb der Pflanzung, also an einer Stelle, an der auch sonst übers Meer verschlagene Vögel gefunden wurden.

Wie der kurze dicke Schnabel vermuten lässt, ist die Nahrung dieser Art eine andere als bei den langschnäbeligen Gattungsgenossen. Ich fand den Magen gefüllt mit zermalmten *Ficus*-Früchten. Tierische Stoffe waren nicht vorhanden.

Edoliisoma remotum Sharpe

Auch diesen Vogel (Reichenow p. 90) habe ich nur ein einziges Mal beobachtet, möchte ihn aber trotzdem nicht ohne weiteres für einen Gast halten. Ich fand ihn nämlich ziemlich weit vom Meeresstrande entfernt im Lowon, an einer Stelle, welche sich durch die Dichtigkeit des Gezweiges halbhoher Bäume auszeichnete, und welche mir mehrere versteckt lebende Vögel geliefert hat.

In dem Magen dieses am 19. August erlegten Vogels fand ich Bruchstücke von 2 Conocephaliden (Kopf 5 und 6 mm lang) und 10 blattartig flachgedrückte, eiförmige Samenkörner $3\frac{1}{2}$—5 mm lang, 1—2 mm breit. Die Pflanzenteile machen höchstens $\frac{1}{20}$ des Inhaltes aus.

Lalage karu (Less.)

Der Terr (eigentlich Teoro, mit kurzen Vokalen und betontem e) ist ein lerchengrosser Vogel mit weissfleckigen Flügeln (Reichenow p. 91). Er gehört zu denjenigen Vogelarten, welche meine Leute sehr wenig gern sahen, weil die Federn ungemein leicht ausfallen. Er ist recht häufig und da er an lichten Plätzen seiner Nahrung nachgeht, und dabei nicht übermässig scheu ist, wird er stets einer der ersten sein, welche dem Sammler auffallen. Am häufigsten sah ich ihn auf einzeln stehenden Bäumen oder in kleinen Baumgruppen, bald im unteren Gezweig derselben, bald hoch oben in den höchsten Teilen. In den Waldthälern ist er schon seltener. Er liebt hier die Nähe der Lichtungen. Im dunklen Walde sah ich ihn nie. Am meisten fällt das dunklere Männchen auf, wenn es auf den höchsten Zweigen eines Baumes, etwa einer Kasuarine, sitzend seinen sehr einfachen Gesang erschallen lässt. Zwei langgezogene tremulierende Pieptöne, von denen der zweite am Schluss allmählich tiefer wird, sind die einfachen Laute, welche gewöhnlich drei- oder viermal mit kurzen Zwischenpausen ausgestossen werden. Dann tritt eine etwas längere Pause ein. — Ich hörte den Ruf vom Juli an häufig. Vorher war er mir noch nicht aufgefallen. In der eigentlichen Regenzeit, vom Dezember an, habe ich ihn ebenfalls nicht mehr notiert. — Gegen Mitte November brachten mir Eingeborene einen jungen Vogel. Über das Nest wusste mir der Überbringer nichts zu berichten, weil er es nicht selbst fand. — Da auch Finsch einen jungen Vogel der Art etwa um die gleiche Zeit (Oktober) bekam, kann man vermuten, dass die Hauptbrutzeit mit der zweiten Hälfte der trockenen Jahreszeit zusammenfällt.

Der Terr nimmt bisweilen fast ausschliesslich pflanzliche Nahrung zu sich und zwar scheint er sowohl fleischige Früchte als stärkehaltige Samenkörner zu fressen. Gewöhnlich kommen aber zu den pflanzlichen Stoffen tierische hinzu, namentlich Raupen.

Es wurden 6 Mageninhalte von mir aufgehoben:

Datum	Fundort	pflanzlich	Inhalt, teilweise in Bruchstücken
25. V.	Ralum	$^1/_{100}$	14 Raupen (2–4 cm), 2 Spinnen (*Oxyopes*, Thorax 3 mm lang), 3 kleine Fruchtstengel.
2. VII.	„	$^1/_2$	2 Raupen (1 cm lang, 2 mm dick), 1 Motte (Beine), 30 harte Samenkörner ($1^1/_2$—2 mm) mit dünner fleischiger Hülle.
3. VII.	„	1	7 Samenkörner $1^1/_2$—2 mm), 1 kurzbirnförmige Frucht ($3^3/_4$ mm), alle mit dünner fleischiger Hülle.
14. VII.	„	$^1/_2$	1 Raupe (15 mm), 2 kugelige harte Samenkörner ($1^1/_4$ u. $2^3/_4$ mm), nebst fleischiger Haut, 2 Körnchen einer *Ficus*-Frucht.
20. VII.	„	?	Teile einer Raupe (?).
30. X.	Vlavolo	$^1/_4$	1 Raupe (2 cm), 4 birnförmige geriefte Körnchen ($1^1/_2$—2 mm), 3 kleine Samenkörnchen ($^3/_4$ mm).

XXIX. Laniidae — Würger.

Dass die Würger der Bismarckinseln in ihrer Lebensweise keineswegs unseren europäischen Würgern entsprechen, wurde schon im allgemeinen Teil dargelegt. In der dort gegebenen Übersichtstabelle mussten sie mit einigen, ihnen in der Lebensweise nahestehenden Arten vereint bleiben. Bei der vorhergehenden Familie habe ich versucht, sie von diesen zu unterscheiden.

Pachycephala melanura J. Gd.

Dieser reichlich finkengrosse Würger mit goldgelber Unterseite (Reichenow p. 92) wurde mir auf der Vulkaninsel von Eingeborenen W o a t i a u genannt. Ich fand ihn fast nur auf kleinen Inseln, auf den Crednerinseln, der Vulkaninsel und der Insel Uatom und zwar überall gleich häufig. Auf Neupommern selbst habe ich nur wenige Stücke beobachtet. Ich traf sie hier nur hart am Meeresufer und schloss daraus, dass es sich um Vögel handelte, welche aus ihrem eigentlichen Wohngebiet verschlagen waren.

Der Woatiau lebt im dichten Gezweig der Sträucher und niedrigen Bäume und zwar recht versteckt. Trotzdem kann er dem Sammler kaum entgehen. Das Männchen hat nämlich eine sehr auffallende Stimme. Es sind durchdringende Pfeiftöne, gewöhnlich vier, die in kurzen Intervallen auf einander folgen. Die drei ersten sind kurz, sie setzen hoch ein und fallen dann ab, der letzte dagegen ist etwas länger, er setzt in gleicher Höhe, wie die vorhergehenden, ein, wird aber sehr hoch ausgezogen. Durch die Tonübergänge, wie man sie auf der Hirtenflöte hervorbringen kann, erhält die Stimme etwas unangenehm Schrilles. — Kleine Abänderungen im Gesang sind nicht selten und doch behält derselbe immer den allgemeinen Charakter. Die Zahl der kurzen Töne kann sich beispielsweise auf 6 vermehren, der letzte Ton kann einmal ausbleiben etc. Auf Uatom habe ich keinen einzigen Vogel der Art gesehen. Die Stimmen, welche ich überall aus dem Busch vernahm, haben mich trotzdem überzeugt, dass auch dort der Woatiau häufig ist.

Ich hörte den Gesang von meinem ersten Besuch der Crednerinseln, dem 24. Juli an bis in den Dezember hinein, gleich häufig. Zu Anfang März, als ich

zum letzten Male eine jener kleinen Inseln besuchte, habe ich mir leider keine Notizen über diesen Vogel gemacht, glaube aber mit Bestimmtheit, ebenso wie früher den Gesang vernommen zu haben. — Einen Vogel im Jugendkleide, der etwa 2 Monate alt sein mochte, schoss ich am 21. Mai. — Es dürfte also, obgleich ich ein Nest nicht bekam, doch sicher stehen, dass der Woatiau einen grossen Teil des Jahres hindurch brütet.

Die Nahrung besteht teils in Arthropoden, Käfern, Ameisen, Heuschrecken, Raupen, Spinnen etc., teils ist sie pflanzlicher Natur.

Es wurden 8 Mageninhalte aufgehoben:

Datum	Fundort	erkennb.	pflanzlich	Erkennbare Bestandteile
12. V.	Raluana	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	1 Ameise (Flügel 4 mm), 1 Puppe (?), 2 Spinnen (Mandibeln $1\frac{1}{4}$ u. $2\frac{1}{4}$ mm), 1 Knospe.
3. V.	„	$\frac{3}{4}$	$\frac{2}{3}$	5 Käfer $2\frac{1}{4}$—4 mm), 1 Raupe, 19 halbmondförmige Samenkörner (3 mm).
24. VII.	Kl. Cred.-Ins.	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{10}$	5 Rüsselkäfer, 2 Chrysomeliden (?) (Kopf $1\frac{1}{2}$ mm), 1 Muscide (Flügel 5 mm), 4 weisse blattförmige Samenkörner ($1\frac{1}{4}$ mm), 8 Malvenfrüchte ($1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$ mm).
„	„ „	$\frac{1}{10}$	„	2 Bockkäfer (Fld. $2\frac{1}{2}$ mm), 3 Chrysomeliden (Fld. $1\frac{3}{4}$ mm), 3 weisse flache Samenkörner.
7. VIII.	Gr. „	$\frac{1}{2}$	0	1 Ameisenarbeiter (7 mm, Kopf $1\frac{1}{4}$ mm breit), 1 Ameise (Kopf $\frac{1}{2}$ mm breit), 1 gefl. Ameise (Kopf $1\frac{3}{4}$ mm), 1 Mantide (22 mm), 1 Spinne *(Aranea*, 3 mm).
10. X.	Ralum	„	$\frac{1}{10}$	2 Käfer (Fld. $2\frac{1}{2}$—3 mm), 1 Ameise *(Oecophylla)*, 1 Ohrwurm (4 mm), 2 Samenkörner (mit Hülle $1\frac{3}{4}$ mm).
2. XII.	Vulkaninsel	„	$\frac{1}{4}$	1 Falter (Flügel 7 mm), 1 Raupe (12 mm), 1 Ameise (Flügel $4\frac{1}{2}$ mm), 1 Spinne (Mandibeln $1\frac{3}{4}$ mm), 45 kugelige rote Körner ($\frac{7}{8}$, mit Hülle $1\frac{1}{4}$ mm), 2 lange Früchte 1 u. 2 mm).
„	„	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{5}$	1 Käfer, 1 Decapode, 20 Kasuarinennadeln, 12 grünliche Kugelfrüchte, die Hälfte in dünner Hülle (1 mm).

Pachycephala finschi Rchw.

Diese Art, welche sich durch die grüngelben, — nicht gelblichgrauen — Ränder der Schwingen leicht von der vorhergehenden unterscheiden lässt (Reichenow p. 92), ist sonderbarerweise selbst guten Vogelkennern unter den Eingeborenen völlig unbekannt. Ich habe deshalb keinen Namen erfahren können. — An geeigneten Orten ist sie keineswegs selten, freilich habe ich nur Männchen gesehen und auch diese hätte ich nicht gefunden, wenn ich nicht auf den eigentümlichen Gesang aufmerksam geworden wäre. Dieser Gesang besteht ziemlich konstant aus drei Tönen, zwei Pfeiftönen, von denen der letzte etwas höher ist und einem fast etwas zischend klingenden, hoch einsetzenden und dann abfallenden Piepton. Die Pfeiftöne werden oft um eine Oktave tiefer eingesetzt; der Piepton bleibt immer derselbe. — Wie schwer der Vogel zu finden ist, wird der Leser daraus erkennen, dass ich einmal mit meinen beiden Eingeborenen einen mittelhohen Baum, aus dessen Gezweig wir den Gesang vernahmen, wohl eine halbe Stunde lang abgesucht haben, bis wir den Vogel entdeckten.

Der Vogel findet sich in den Waldschluchten, welche die Pflanzung Ralum durchziehen, aber nur in den dicht bewaldeten Teilen derselben. Ausserdem hörte

ich seine Stimme in dem ausgedehnten Walde am Fusse der Bainingberge. — Aufgefallen ist mir der Gesang zum ersten Male am 16. August, dann hörte und schoss ich zwei singende Vögel im Februar und zum letzten Male hörte ich mehrere Vögel am 12. März. — Die Orte, an denen ich den Vogel in den Waldschluchten fand, waren teilweise genau dieselben, an denen ich auch *Monarcha verticalis* beobachtete. — Es ist mir bisher nicht gelungen, einen Unterschied in der Lebensweise beider Vögel zu entdecken. Der Aufenthalt im dichten Walde und die Nahrung scheint bei beiden genau übereinzustimmen. Pflanzliche Stoffe habe ich im Gegensatz zu der vorhergehenden Art und in Übereinstimmung mit *Monarcha verticalis* in den Mageninhalten dieses Vogels nicht entdecken können, sondern nur Teile von Arthropoden.

In dem Mageninhalt des am 16. August im Lowon erlegten Vogels sind erkennbar 1 junge *Mantis* (22 mm), 1 Pentatomide (Kopf), 1 Spinne (Mandibeln) und 1 Rüsselkäfer (6—7 mm); $^1/_4$ des Inhaltes ist undefinierbar. Ein zweiter aufgehobener Mageninhalt vom 3. Februar (Weg nach Mataneta) besteht aus Teilen von Arthropoden, lässt aber nichts näher erkennen.

XXX. Corvidae — Raben.

Corvus orru Bp.

Die Krähe der Bismarckinseln (Reichenow p. 93), von den Eingeborenen Kottkott genannt, ist unserer Rabenkrähe sehr ähnlich. Nur die schön himmelblauen Augen unterscheiden den lebenden Vogel auf den ersten Blick. — Auch in der Lebensweise steht der Kottkott unserer Rabenkrähe sehr nahe. Er ist überall anzutreffen, wo er geeignete Nahrung findet. Eigentlich heimisch ist er vielleicht in den Waldschluchten, weil er hier in den höheren Bäumen sein Nest anlegt. Besonders häufig aber findet man ihn auch in den jungen Kokospflanzungen und sogar im völlig kahlen Grasland. — An einem Sonntag Nachmittag war ich durch die Pflanzung in das hügelige Grasland gegangen. Ich legte mich hier auf den Boden, um auszuruhen. Bald hörte ich in der Ferne das Krächzen einer Krähe und nicht lange dauerte es, da war ich von einer ganzen Schaar umschwärmt, sie kamen immer näher und dachten offenbar, da ich mich absichtlich völlig ruhig verhielt, dass ein toter Körper am Boden läge. — Wie der Kottkott einerseits ins offene Grasland geht, so fand ich ihn andererseits im ausgedehnten Walde zwischen Kinigunan und Kabakaul.

Das Krächzen des Kottkotts ist dem unserer Rabenkrähe sehr ähnlich, nur etwas kürzer. Ausserdem hörte ich aber im Walde öfter einen höheren Ton von ihm, einen Laut, etwa dem tremulierenden Ton einer Altstimme vergleichbar. Zwei bis dreimal hört man denselben in kurzen Pausen nacheinander ausstossen.

Ein Nest mit 4 angebrüteten Eiern bekam ich durch einen Eingeborenen am 5. Februar. Das Nest stand, wie man mir sagte, in der Gabel eines höheren Baumes. Äusserlich besteht es aus Reisern, die teilweise bis zu 1 cm dick sind. Es ist fast $^1/_2$ m breit und 15 cm hoch. Das Innere ist mit einer dicken Lage von Blattscheidenfasern der Kokospalme und Luftwurzeln ausgelegt. Die Mulde ist 18 cm breit und 7 cm tief. — Zwei fast ausgefiederte Junge wurden mir am 8. März gebracht. Am 16. Mai bekam ich ein altes Stück in voller Mauser und am 22. Juli

eins im letzten Stadium der Mauser. — Nach diesen Beobachtungen dürfte die Brutzeit mit den Regenmonaten zusammenfallen.

Die Nahrung vom Kottkott ist, wie bei unserer Krähe, teils pflanzlich, teils tierisch. An pflanzlichen Stoffen fand ich ausser stärkemehlhaltigen Früchten lange Fasern, welche einer weichen Masse mit vielen Körnchen eingelagert waren. Die tierische Nahrung besteht teils in einzelnen grossen Insekten, teils in Massen von kleineren Insekten. Unter kleineren Insekten werden also diejenigen bevorzugt, welche in grosser Zahl beisammen vorkommen. — Ausserdem mag der Kottkott auch wohl gelegentlich ein Vogelnest plündern. Ich schliesse das aus der oben beim Garirr (p. 195) mitgeteilten Beobachtung, dass eine Krähe von einem Pärchen jenes kleinen Vogels verfolgt wurde. — Schliesslich wird der Kottkott, wie unsere Krähen, Aas nicht verschmähen. Auch dass schliesse ich aus einer auf der vorigen Seite mitgeteilten Beobachtung. — Da der Kottkott in der Pflanzung an Orten, wo die Leute hacken, bisweilen zahlreiche Cicadenlarven sammelt, also Tiere frisst, die der Baumwollpflanze schädlich sind, sollte man ihn durchaus schonen.

Der Magen eines am 16. Mai im Waldthal geschossenen Stückes enthielt 23 Larven von Singcicaden und der Masse nach fast ebensoviel an Fasern (einer Frucht?). Ein am 22. Juli ebenda erlegtes Stück hatte 9 grosse geflügelte Ameisen (*Oecophylla*, Flügel 15 mm), 1 Acridier, 1 Raupe (13 mm), 1 Stengelstück, welches wahrscheinlich die Raupe enthielt und dazu an Pflanzenfasern noch mehr wie an tierischen Stoffen gefressen. In dem Magen eines am 14. August in der Pflanzung erlegten Stückes fand ich 140 wahrscheinlich aus faulem Holze gesammelte Fliegenlarven (11 mm lang, 2¾ mm dick), Bruchstücke von 4 Ameisen (wie oben), 1 grossen Nashornkäfer, 1 Blatthornkäfer, 1 Rüsselkäfer und etwa 100 flache Samenkörner (von einer Malve? 3½ mm breit, 1 mm dick). Der Magen eines am 8. März gebrachten jungen Vogels endlich enthielt Bruchstücke von 1 Nashornkäfer, 1 Ameise und ausserdem 16 Steinkerne (15 mm lang, 8 mm breit), von rotem Fleisch umgeben.

XXXI. Dicruridae — Drongos.

Dicrurus laemostictus Scl.

Der Korecki oder Kerecke, ein in einiger Entfernung gesehen, dem dortigen Glanzstaar sehr ähnlicher, aber durch den Leierschwanz und die weissen Flecke an der Innenseite der Flügel auch vom Laien leicht unterscheidbarer Vogel (Reichenow p. 93), gehört zu den auffallendsten Erscheinungen Neupommerns.

Als Aufenthalt wählt er sich zweifellos am liebsten die dichtesten Teile der Waldschluchten aus. Hier kann man ihn ganz regelmässig antreffen. Gewöhnlich treibt er in den Kronen niedriger Bäume oder auf den unteren schattigen Aesten mächtiger Waldbäume sein Wesen. — Gelegentlich trifft man ihn auch in lichteren Baumgruppen. So kommt er auch bei Vlavolo an der Nordküste vor, wo es dunkle Wälder gar nicht giebt. Jedoch habe ich ihn niemals auf einzeln stehenden Bäumen des Graslandes beobachtet.

Bemerklich macht sich der Korecki besonders durch seine auffallende Stimme. Durchdringende Schnarrtöne, unreine Geigentöne und Pfeiftöne, teilweise in den schrillsten Übergängen, wechseln in der verschiedensten Art mit einander ab. Am häufigsten wiederholen sich zwei und zwei Töne in kleinen Zwischenpausen. Entweder ist der erste der beiden ein Pfeifton, der sehr hoch ausläuft und der zweite ein schnarrender tiefer Geigenton oder der erste ist ein unreiner hoch auslaufender Piepton und der zweite ein unreiner mittelhoher Geigenton, der tief ausläuft.

Häufig schlägt auch ein Pfeifton unmittelbar in einen Geigenton um. — Einen angenehm klingenden Laut hört man selten vom Korecki. Allenfalls sind die Töne erträglich. Manche aber dringen durch Mark und Bein.

Schon in der trockenen Jahreszeit hört man die Stimme des Koreckis häufig, am regelmässigsten vielleicht vom August bis zum Anfang der Regenzeit. — Zwei junge Vögel, offenbar aus demselben Nest, fand ich zu Anfang Januar im Lowon. Sie sassen neben einander auf einem Zweig und wurden von den alten gefüttert. — Nach Aussage meiner Leute findet man das Nest in Baumhöhlen. Auch Finsch erhielt den jungen Vogel im Januar. Ich darf nach alledem wohl schliessen, dass die Brutzeit mit den Regenmonaten zusammenfällt.

Der Korecki ist im Verhältnis zu seiner Grösse ein sehr kräftiger Vogel. Unter den Vögeln, welche gelegentlich eine ausgewachsene Eidechse bewältigen, ist er wohl der kleinste. Ausserdem fand ich in seinem Magen in erster Linie Insekten, welche bei Tage an versteckten Orten, hinter Blattscheiden und loser Rinde und in ähnlichen Schlupfwinkeln leben. Endlich werden auch Samenkörner nicht verschmäht.

Ein Magen vom 7. Juli enthielt Bruchstücke von einem grossen Rüsselkäfer (Kopf 2⅓ mm), 1 Langrüsselkäfer (10 mm), 18 Otiorrhynchiden (6 mm), 6 schwarze Ohrwürmer (12 Zangen) und 2 Gehäuseschnecken (8 mm). Ein Magen vom 8. Juli enthielt 5 Rüsselkäfer (10 mm) 3 grosse geflügelte Ameisen (*Oecophylla*, 14 mm), Bruchstücke von 5 kleinen Ameisen (Köpfe 2—2½ mm breit), 12 schwarze Ohrwürmer (17 mm), 1 Gryllide (Legeröhre 19 mm), 1 Tryxalide (Stirn 2 mm vorstehend) und 1 Reduviide (15 mm). Ein Magen vom 30. Juli enthielt 1 Cetoniide (10 mm), 4 Rüsselkäfer (10—13 mm), 2 Ameisenarbeiter (8 mm), 4 geflügelte Ameisen (Kopf 2⅔ mm breit), 1 Pyrrhocoride (Flügel 16 mm), 1 Scutelleride (?), 1 Gehäuseschnecke (7 mm) und 45 halbmondförmige Samenkörner (2 mm). Der Magen eines am 30. Oktober bei Vlavolo erlegten Vogels endlich enthielt Bruchstücke einer Eidechse, in deren Darm sich eine 12 mm lange Elateride befand, Bruchstücke von 7 Rüsselkäfern (Köpfe 3—4 mm), 2 grosse Kiefer von einer Heuschrecke (?) und 2 harte braune Kügelchen (1 u. 1½ mm).

XXXII. Artamidae — Schwalbenstaare.

Artamus insignis Scl.

Der Nossonnepa, ein etwa staargrosser langflügeliger Würger (Reichenow p. 94), kommt in der Nähe der Blanchebucht und auf Neulauenburg, wo besonders die Europäer ansässig sind, zur Zeit jedenfalls nicht mehr vor. Es sei denn, dass sich einmal einer dorthin verfliegt. Ich kann das Fehlen gerade dieses Vogels mit einer derartigen Bestimmtheit hervorheben, weil sich kein zweiter Vogel in gleichem Masse dem Beobachter aufdrängt, wie gerade er, und sich kein anderer so bequem schiessen lässt, wie er es thut. Selbst dem gleichgültigsten Menschen wird er nicht nur durch seine lebhafte schwarz und weisse Färbung, sondern auch durch seine Bewegungen und Gewohnheiten auffallen. — Ob er früher in der Nähe der Blanchebucht häufig vorkam und erst durch die Europäer ausgerottet worden ist, würde allerdings eine andere Frage sein. Soviel steht fest, dass ein einzelner Schütze leicht imstande ist, alle Nossonnepas einer Gegend zu erlegen. Wenn ihn also nach Brown kein Sammler wieder gefunden hat, so würde das durchaus nicht gegen diese Vermutung sprechen. — Ich fand ihn nur am Fusse der Bainingberge bei Wunamarita, als ich mich am 10. und 11. März dort aufhielt. Bei einem

Ausflug auf die Vorberge traf ich ihn bis zu einer Höhe von etwa 250 m. Von da ab bis auf 500 m habe ich ihn nicht mehr gesehen, doch mag es weiter aufwärts an geeigneten Plätzen gefehlt haben, sodass der Vogel immerhin auch ein Bergbewohner sein kann. Vier Stück habe ich geschossen und hätte leicht noch viele mehr bekommen können. Drei wurden von demselben Baum in etwa 5—10 Minuten heruntergeschossen. Es war ein fast ausgegangener, mittelhoher Baum mit vielen dürren Ästen, der in einer Eingeborenenpflanzung stand. — Ein Nossonnepa sass auf einem nackten, weit vorstehenden Zweig und liess mich ruhig auf Schussweite herankommen. Ich schoss ihn also herunter. Bevor ich mir ihn aber hatte bringen lassen, sass schon ein zweiter Vogel fast genau an derselben Stelle und ebenso dann ein dritter.

Wie *Macropteryx* und *Merops* macht auch der Nossonnepa von einer Warte aus Ausflüge, um immer wieder nach einiger Zeit auf seinen Sitz zurückzukehren. Die Flüge sind vielleicht bei ihm die ausgedehntesten und insofern würde er sich am meisten den schwalbenartigen Dauerfliegern nähern. In seinem Magen fand ich nur Insekten, gute, wenn auch nicht die schnellsten Flieger: Käfer, Schmetterlinge, Bienen, Wanzen und Ohrwürmer.

Der erste Magen enthielt einen Prachtkäfer (21 mm), 1 Bockkäfer (Fld. 9 mm), 1 Schnellkäfer (Halsschild 2¾ mm), 1 Hautflügler (Kopf 1¼ mm breit), 2 Wanzen (Kopf 1 und 3½ mm lang), 1 Ohrwurmzange (2 mm). Vom zweiten Magen ist nur die Hälfte erkennbar, nämlich 2 Hymenopterenköpfe (3 mm breit) und 5 Heteropterenköpfe. Der dritte enthielt als erkennbare Teile den Kopf eines dünnrüsseligen Rüsselkäfers (1¾ mm), 1 Tagfalter (Flügel 25 mm), 4 Köpfe von Hymenopteren (2½ mm breit), 2 Schlupfwespen (6—7 mm) und 2 Köpfe von Pentatomiden.

Ob der Nossonnepa bei Wunamarita dauernd vorkommt, kann ich natürlich nicht sagen. Da zwei der geschossenen Stücke in Mauser waren und zwei augenscheinlich die Mauser soeben abgeschlossen hatten, kann es sich auch um Vögel gehandelt haben, welche nach der Brutzeit umherstreichen.

XXXIII. Sturnidae — Staare.

Während unsere europäischen Staare pflanzliche und thierische Nahrung in gleichem Masse aufnehmen und die thierische sogar zu bevorzugen scheinen, sind die Familienvertreter auf den Bismarckinseln, wie es scheint, ausschliesslich Früchtefresser. Schon der dickere Schnabel charakterisiert sie als solche. Einige andere Früchtefresser schliessen sich ihnen, wie die Übersichtstabelle im allgemeinen Teil erkennen lässt, in der Lebensweise eng an. Etwa in folgender Weise kann man dieselben unterscheiden:

I. Grösserer Strichvogel: *Scythrops novaehollandiae.*

II. Kleinere Standvögel:

- A. Es sind auf der Gazellehalbinsel heimisch:
  - a. Es kommt im dichten Walde vor und brütet in Baumhöhlen: *Mino kreffti.*
  - b. Es kommt auf Waldlichtungen und im Gebüsch vor und nistet frei: *Calornis metallica.*
- B. Es ist wahrscheinlich seltener Gast der Gazellehalbinsel: *Graucalus sublineatus.*

Mino kreffti (Scl.)

Der Giliau, ein stattlicher Staar, fast von der Grösse einer kleinen Taube (Reichenow p. 95), ist jedem Eingeborenen Neupommerns wohl bekannt. Weniger das eigenartige Aussehen, welches ihm die nackte, orangegelbe Haut in der Umgebung des Auges verleiht, als vielmehr seine charakteristische Stimme hat ihn so populär gemacht. In der Hervorbringung eigenartiger Töne wetteifert er mit dem am gleichen Orte vorkommenden Korecki. Oft scheint er sogar dessen Stimme nachahmen zu wollen. — Aber wie sehr er sich auch bemüht, es dem Korecki gleichzuthun, so unangenehme, ohrzerreissende Töne wie jener vermag er nicht hervorzubringen. Die schnarrenden Töne sind nie so hart und die Tonübergänge nie so schrill wie bei jenem. Ein Ruf, den man bei Ralum wohl am häufigsten vom Giliau hört, ist die Veranlassung zu seinem dortigen Namen gewesen. Es ist ein aus drei kurz in einander übergehenden Flötentönen bestehender Laut. Der mittlere höchste Ton wird gewöhnlich mehr oder weniger verschluckt, der letzte, tiefste klingt am vollsten aus.

Vom Juli oder August an, wo ich die Stimme des Giliaus unterscheiden lernte, bis zum Februar-März habe ich den Ruf unausgesetzt im Walde, namentlich im Lowon, gehört. Seine Brutzeit scheint also besonders in die Regenmonate zu fallen. — Ein Ei wurde mir im Januar gebracht. Das Nest hatte sich nach Aussage des Überbringers in einer Baumhöhle befunden.

Die Nahrung des Giliaus scheint der der kleinen Taubenarten ähnlich zu sein. Sein Darm ist indessen nicht so weit, als der der *Ptilopus*-Arten und kann also grössere Steinkerne nicht durchgleiten lassen. Ebenso können harte Kerne nicht wie bei den *Macropygia*-Arten zermalmt werden, da der Magen weniger kräftig ist. Die Auswahl der Früchte ist also eine beschränktere wie dort. Nur stärkehaltige Samenkörner von geringerer Härte und fleischige Früchte ohne grösseren Steinkern werden vom Giliau gefressen.

In dem Magen eines am 4. Juli erlegten Giliaus fand ich 5 eiförmige stärkehaltige Früchte, von denen 2 noch in einer häutigen Hülle steckten. Mit Haut sind dieselben 13 mm lang und 9 mm breit, ohne Haut 11 mm lang und 3 mm breit. Dann waren vorhanden 2 Früchte ohne Hülle (13 mm lang und 7 mm breit). In einem zweiten Magen vom 9. Juli fand ich nur zerdrückte *Ficus*-Früchte, die einen Durchmesser von wenigstens 1 cm hatten.

Calornis metallica (Tem.)

Der gemeine Glanzstaar (Reichenow p. 96) wird von den Eingeborenen in der Gegend von Herbertshöhe Wuëre, nach der Nordküste hin Wuïra genannt. Da er ebensowenig versteckt lebt wie unser Staar, wird er immer einer der ersten Vögel sein, welche der Fremde kennen lernt. Überall, wo es Strauchwerk und niedrige Bäume giebt, ist der Wuëre zu finden. Seine Nahrung sucht er namentlich auf kleinen und mittelhohen Sträuchern. Wählerischer ist er in Bezug auf seinen Nistplatz. Nur mächtige Laubholzbäume mit glattem, unersteigbarem Stamm erscheinen ihm geeignet. — Bisweilen steht der Baum fast ganz frei im niedrigen Gebüsch. Einen solchen Nesterbaum sah ich auf Neulauenburg am 12. November. Häufiger aber steht der auserwählte Baum an einem Waldrande oder noch häufiger an einer Waldlichtung. Die Lichtung kann sogar mitten im ausgedehnten Walde sich befinden und sehr klein sein. So fand ich gegen Ende August einen Nester-

baum im Walde bei Kabakaul. Die kleine Lichtung neben ihm war dadurch entstanden, dass ein mächtiger Baum umgefallen war. — Die Lichtung braucht keineswegs völlig kahl zu sein. Strauchwerk und selbst kleine Bäume können vorhanden sein, sie dürfen nur nicht bis an die herabhängenden Zweige jenes grossen Baumes reichen. So fand ich am 2. August auf der grossen Crednerinsel einen Nesterbaum, der an der Nesterseite von dichtstehenden kleinen Bäumen umgeben war. — Die Nähe des Menschen scheut der Wuëre durchaus nicht, aber ebensowenig schliesst er sich an den Menschen an. Der genannte Baum bei Kabakaul befand sich an einem sehr einsamen Orte, der Baum auf Neulauenburg dagegen unmittelbar neben Eingeborenen-Pflanzungen. Im Lowon gründeten Staare im Dezember-Januar eine kleine Kolonie und zwar an einem Orte, wo Eingeborene stündlich, Europäer sehr häufig passierten. — Die Nester werden besonders in den unteren, herabhängenden Zweigen der Krone jener mächtigen Bäume angelegt und zwar stets mehrere neben einander, wenigstens 10—20, meist aber weit mehr, bisweilen viele Hunderte auf einem Baum. Die Zahl richtet sich teils nach dem Alter der Kolonie, teils aber auch nach der Form und dem Standort des Baumes. Ein völlig freistehender Baum kann z. B. Nester auf allen Seiten tragen.

Das einzelne Nest ist breit beutelförmig, 30—50 cm lang und etwa 20 cm breit. Es besitzt eine seitliche Öffnung von etwa 4 cm Durchmesser. Wohl stets ist es äusserlich aus spiralig gewundenen Ranken von Schlingpflanzen hergestellt, im Innern aber mit breiten Grasblättern oder feinen Rispen ausgelegt. — Es hängt an dünnen Zweigen und da oft mehrere Nester zu einem Klumpen vereinigt werden, kommt es nicht selten vor, dass bei etwas stärkerem Winde der Zweig bricht. So findet man denn in weniger besuchten Gegenden unter einem Nesterbaum, der schon längere Zeit hindurch vom Wuëre bewohnt war, stets Nester am Boden. Die mir von Eingeborenen gebrachten Nester waren wohl in allen Fällen heruntergefallen, da ein Ersteigen des Baumes und namentlich auch der dünnen Seitenäste fast immer unmöglich sein dürfte. — Ein Nest mit 2 fast ausgefiederten Jungen wurde mir schon im Juli gebracht und später wiederholt Nester mit Eiern, niemals aber mehr als 2. Vögel im Jugendkleide, die wohl etwa 2 Monate alt sein mochten, schoss ich am 21. Mai. Aus diesen und den oben gegebenen Daten ist zu schliessen, dass der Wuëre fast das ganze Jahr hindurch brütet, mit alleiniger Ausnahme vielleicht der kurzen Mauserzeit, welche in dem April liegen dürfte.

Die Stimme des Wuëre fällt wenig auf. Von dem Männchen hörte ich oft einen langgezogenen tremulierenden Piepton, der nach seiner ersten Hälfte plötzlich um einige Noten tiefer wird.

Um Nahrung zu suchen entfernt sich der Wuëre oft weit von seinem Brutplatz. So fand ich auf der Vulkaninsel, welche keinen einzigen zum Nisten geeigneten Baum trägt, in dem niedrigen Gebüsch stets zahlreiche Glanzstaare. Es ist höchst wahrscheinlich, dass Glanzstaare und Papageien bei ihren Flügen über die Blanchebucht die Insel zuerst besäet haben, nachdem diese aus dem Meere aufgetaucht war. — Grössere Ansammlungen von Wuëren, wie man sie bei unserem Staar nach der Brutzeit beobachtet, habe ich niemals gesehen, höchstens einmal kleine Flüge von 10—20 Stück, doch sieht man andererseits selten einen Glanzstaar ganz allein. — Die Nahrung des Wuëre besteht in fleischigen Beeren,

die bisweilen harte, mit dem Messer nicht schneidbare **Steinkerne** besitzen. Ausserdem findet man im Magen zahlreich auch weichere, mit einem Messer schneidbare **stärkehaltige Kerne**, welche höchst wahrscheinlich vom Magen zerdrückt und dann verdaut werden.

Sechs Mageninhalte wurden aufgehoben. Sie entstammen sämtlich Vögeln, welche in der Nähe von Ralum geschossen wurden.

9. V. 5 steinlose Beerenfrüchte (Durchmesser 5 mm).
15. V. Einige Fruchthäute.
21. V. 9 schwarze Stärkekerne von der Form eines Kugelabschnittes (4 mm), teils in fleischiger Hülle, 2 kugelige fleischige Früchte (7 mm) mit eiförmigem Steinkern ($4\frac{1}{2}$ und $5\frac{1}{2}$ mm), 3—4 erdbeerförmige Früchte von *Pipturus incanus* Wedd. (6 mm).
21. V. 3 Früchte mit eiförmigem Steinkern (wie oben), 3 fleischige Beeren (5 mm) mit schwarzem rauhem Steinkern ($3\frac{1}{2}$ mm), 5 spindelförmige Stärkefrüchte (6 und $4\frac{1}{2}$ mm) und 1 Steinkern (11 und $6\frac{1}{2}$ mm).
9. VII. 2 Früchte von *Pipturus*, 1 steinlose Beerenfrucht (wie 9. V.).
29. VII. 9—10 Früchte von *Pipturus*, 1 flaches stärkehaltiges Samenkorn, 25 kugelige schwarze Steinkerne und eine fleischige Masse (vielleicht die Hülle der Steinkerne).

XXXIV. Ploceidae — Weber.

Munia melaena Scl.

Dieser kleine meisengrosse aber äusserst dickschnabelige Vogel (Reichenow p. 97) wird von den Eingeborenen **Lewon** genannt. **Er nährt sich von kleinen Sämereien** und zwar fast ausschliesslich von Grassämereien.

Vier Magen- und Kropfinhalte wurden aufgehoben. Sie enthielten ausser kleinen Steinchen ($\frac{1}{2}$—2) namentlich geschälte Grassamen ($2\frac{1}{2}$—3 mm lang, 2—$2\frac{1}{2}$ mm breit). In einem Falle ausserdem geknickte Stücke von Grasblättern (4 mm lang, $\frac{3}{4}$ mm breit).

Datum	Ort	Steinchen	Samenkörner	Sonstiges
16. V.	Ralum	26	—	zermahlene Körner
20. V.	„	22	15	—
4. VII.	„	28	3	7 braune Schalenstückchen
31. VII.	„	30	56	15 Grasblattstückchen.

Munia spectabilis (Scl.)

Dieser zweite Familienvertreter unterscheidet sich von der vorhergehenden Art fast nur durch die Farbe (weisse Unterseite) (Reichenow p. 98). Er wird von den Eingeborenen jedoch nicht unterschieden und ebenfalls Lewon genannt. Seine **Nahrung** ist von der jener Art gänzlich verschieden. Er frisst fast ausschliesslich **Staubbeutel** von Gräsern.

Im Magen finden sich ausser der Nahrung kleine Steinchen (bis zu $\frac{1}{2}$ mm), im Kropf als Nahrung Staubbeutel von Gräsern (1 mm lang, $\frac{1}{4}$ mm breit). Ausserdem kommen einzelne Körnchen vor (1—$1\frac{1}{2}$ mm lang, $\frac{1}{2}$—1 mm breit), die ich nicht deuten kann. Vier Kropfinhalte wurden aufgehoben, zu dem ersten wurde auch der Inhalt des Magens gethan.

Datum	Ort	Steinchen	Staubbeutel	Körnchen
19. V.	Ralum	10	15	—
21. V.	„	—	ca. 400	—
21. V.	„	—	ca. 500	5
21. V.	„	—	ca. 700	8

Vergeblich habe ich mich bemüht, abgesehen von der Nahrung, auch nur einen einzigen durchgreifenden Unterschied in der Lebensweise der beiden Arten zu entdecken. Bald glaubte ich im Aufenthalt, bald in der Stimme, bald im Nestbau eine Abweichung erkannt zu haben, aber immer wieder musste ich mich überzeugen, dass das, was ich anfangs für einen konstanten Unterschied hielt, sich nicht als solcher bewährte. — Ich halte es deshalb für das Geratenste, Alles, was ich, abgesehen von der Nahrung, in Erfahrung gebracht habe, im Zusammenhange zu geben, da ich sonst dasselbe bei der zweiten Art einfach wiederholen müsste.

Man sieht die Lewons nie einzeln, sondern stets in kleinen Gesellschaften bis zu 50 Stück und mehr. Die grössten Schaaren sah ich von *M. melaena*. — Ihre Nahrung suchen die Vögelchen im freien Grasland und zwar besonders an denjenigen Gräsern, welche schon oben im allgemeinen Teil als die häufigsten genannt wurden. — Da jedoch die Grasflächen häufig, bald hier, bald dort von den Eingeborenen abgebrannt werden und darum Monate lang weder Blüten noch Früchte liefern, begeben sich die Lewons nicht selten in das lichte Gebüsch, soweit hier Gräser üppig gedeihen.

Zur Brutzeit kommen Schaaren von Lewons regelmässig an den Strand, um Kalk für die Eischalen su sammeln. Zum grössten Teile bestehen diese Schaaren, welche sich meist des Morgens einstellen, aus Weibchen. Scheucht man sie auf, so fliegen sie wie eine Schaar von Sperlingen auf einen niedrigen Strauch. Auf dem nackten Strande kann man oft 10 Stück in einem Schuss erlegen. Beim Fliegen lässt die Lewonschaar ein leises Gezwitscher vernehmen, etwa wie unsere Hänflinge. Weitere Stimmen habe ich nicht von ihnen beobachtet.

Die Brutzeit erstreckt sich jedenfalls über den grössten Teil des Jahres; denn Vögel im Jugendkleide bekam ich fast zu jeder Jahreszeit. Eine kurze Brutpause fällt vielleicht nebst der Mauser in den April. — Von den vielen Nestern, welche mir vom Juni bis in den Februar, besonders zahlreich vom Oktober an gebracht wurden, habe ich nur einen kleinen Bruchteil aufgehoben, da sich die Zugehörigkeit zur einen oder anderen Art nur in seltenen Fällen, nur dann, wenn sich grosse Junge im Nest befanden, erkennen liess. Das Gelege scheint stets aus 3—6 Eiern zu bestehen. Die Normalzahl dürfte 5 sein. — Die Nester werden kolonieweise in dem hohen Grase angelegt. Sie sind allseitig geschlossen und mit einem kleinen, kaum 3 cm breiten Flugloch versehen. Ihre Höhe beträgt 30—35 cm, ihre Breite 15—20 cm. Der Hohlraum im Innern ist etwa 5—6 cm breit und hoch. Äusserlich ist das Nest aus Grasblättern und gröberen Rispen ziemlich dicht geflochten, im Innern mit feinen Rispen und Halmen ausgelegt.

XXXV. Zosteropidae — Brillenvögel.

Zosterops hypoxantha Salvad.

Der Matare, ein kleiner dünnschnäbeliger Vogel mit charakteristischem weissem Augenrand, ist den Eingeborenen sehr wohl bekannt. Er ist sicherlich nicht selten, und dennoch habe ich ihn nur ganz vereinzelt im Freien beobachtet. So weit meine Erfahrungen reichen, ist er nicht im eigentlichen Grasland zu Hause, auch dann nicht, wenn dasselbe mit niedrigem dichtem Buschwerk bestanden ist, sondern an

den Rändern und Lichtungen der Waldthäler. Er lebt in geringer Höhe über dem Boden und unterscheidet sich dadurch wesentlich von dem auf Bäumen lebenden *Dicaeum*. Im Übrigen scheinen beide eine sehr ähnliche Lebensweise zu führen. — Im niedrigen Gesträuch legt der Matare auch sein Nest an oder an niedrigen Zweigen höherer Sträucher, z. B. an Bambuszweigen etc. Ich habe selbst niemals ein Nest gefunden. Da mir aber die Nester von den Eingeborenen immer in ihrer ursprünglichen Befestigung mit dem Zweige selbst gebracht wurden, konnte ich feststellen, dass es sich in den meisten Fällen um niedrige, an lichten Plätzen wachsende Sträucher handelte. — Die Nester sind sehr gleichmässig gebaut; hat man eins gesehen, so erkennt man jedes weitere Nest sicher wieder. Da ich nun ein Nest mit einem fast erwachsenen Jungen und dem alten Vogel erhielt, so ist die Zugehörigkeit durchaus sicher gestellt. — Das Nest hängt immer frei in einer Zweiggabel. Es ist sehr dünnwandig, aber doch fest gebaut. Die Wände sind stets durchscheinend oder durchsichtig. Sie sind aus Blattscheidenfasern hergestellt. Selten sind einige dünne Rispen eingemischt. Äusserlich sind sie mit Insekten- oder Spinnengespinnst, mit Spelzenhaarbüscheln oder Baumwolle, selten mit Federn beklebt. Sie sind $5^1/_2$—6 cm breit und $3^1/_2$—$4^1/_4$ cm hoch. Die Mulde ist 4—$4^1/_2$ cm breit und $3^1/_2$—4 cm tief. — Ich bekam im Ganzen 9 Nester, am 10. und 22. Oktober eins mit falschen (Lewon-) Eiern. Am 22. und 26. Oktober erhielt ich eins mit je 3 Eiern, am 28. November zwei Nester mit je 2 Eiern, am 23. Dezember eins mit 3 Eiern, ebenso am 24. Dezember eins mit 2 Eiern und am 25. März ein Nest mit dem alten und einem jungen Vogel. Im Januar erhielt ich ausserdem einen ausgefiederten jungen Matare. — Die Hauptbrutzeit desselben dürfte demnach in die Regenmonate fallen. — Die Stimme ist mir nicht aufgefallen. Sie kann demnach nicht sehr charakteristisch sein.

Über die Nahrung des Matare habe ich wenig ermitteln können; ein einziger Mageninhalt liegt mir vor und auch dieser ist nur zum geringen Teil definierbar. Ich erkenne in demselben eine Schildlaus (4 mm lang, $1^3/_4$ mm breit) und ein Samenkorn von der Form eines Kugelausschnitts (3 mm). Ausserdem scheinen Teile von Raupen vorhanden zu sein. Soviel steht also jedenfalls fest, dass die Nahrung teils pflanzlich, teils tierisch ist.

XXXVI. Meliphagidae — Honigfresser.

Die kleineren Vertreter dieser Familie schliessen sich in ihrer Lebensweise denen der folgenden sehr eng an. Doch sah ich sie niemals auf Kokospalmen ihre Nahrung suchen, während jene gerade für die Blüten dieser Palme eine besondere Vorliebe haben. Das Nest der Honigfresser ist nach einem völlig anderen Bauplan hergestellt als das der Blumensauger. In dieser Beziehung schliesst sich die Familie der vorhergehenden sehr nahe an.

Die mir bekannt gewordenen Vertreter der Familie kann man ihrer Lebensweise nach folgendermassen unterscheiden:

I. Grössere Art, welche grosse Insekten und Früchte frisst: *Philemon cockerelli.*

II. Kleinere Arten, welche kleine Insekten und Spinnen und nebenher, aber wohl mehr zufällig, auch Pollen, dagegen nie Früchte fressen:

A. Es kommt nur auf kleinen freiliegenden Inseln vor: *Myzomela sclateri.*

B. Es wurden nicht auf kleinen freiliegenden Inseln gefunden:

  a. Es lebt in den höchsten Baumkronen: *Myzomela erythromelas.*

  b. Es lebt auf niedrigeren Bäumen, auf Sträuchern und Stauden: *Myzomela cineracea.*

Philemon cockerelli Scl.

Der Kau, ein fast dohlengrosser, braungrauer, mehr oder weniger nackthalsiger Vogel (Reichenow p. 99) ist auf Neupommern einer der gemeinsten und auffallendsten Vögel. Seine Bewegungen sind ungemein mannigfaltig und da er ausserdem immer im Gezweig sich aufhält, meist also nur unvollkommen gesehen wird, habe ich keinen Vogel so oft verkannt und heruntergeschossen wie den Kau. — Am meisten macht er sich durch seine Stimme bemerkbar. Der Tonhöhe nach würde man sie etwa mit einem weiblichen Kreischen vergleichen können. Gewöhnlich folgen drei, durch kleine Pausen getrennte Töne auf einander. Der erste klingt wie eine Frage, der zweite ist im Tonfall indifferent und der dritte klingt wie eine Antwort. Am meisten hört man den Ruf frühmorgens. Bei den Eingeborenen heisst deshalb das Tagesgrauen Kaukau. — Der Kau kommt an sehr verschiedenen Orten vor. Man trifft ihn im dichten Walde ebenso oft wie an den Lichtungen. Auch in den Pflanzungen ist er häufig. Ja, sogar im Grasland begegnet man ihm gelegentlich. Alles, was er verlangt, sind ein paar halbhohe Bäume. Im Walde geht er oft recht hoch in die Kronen hinauf. Andererseits sieht man ihn bisweilen sogar auf niederen Pflanzen seine Nahrung suchen. Nur unmittelbar am Boden habe ich ihn niemals beobachtet.

Seine Hauptnahrung sind Früchte und grosse Insekten, welche er im Gezweig der Bäume findet. Sind grosse Blüten vorhanden, so sucht er nach Art der kleineren Familienvertreter auch wohl Blumenbesucher.

Sieben Mageninhalte wurden aufgehoben, sämtlich von Tieren, die in der Umgebung von Ralum erlegt wurden:

Datum	erkennbar	tierisch	Inhalt teils in Bruchstücken.
7. V.	1	1/20	19 kugelige, schwarze, harte Samenkörner (2—4 mm), 4 längliche (4 1/2 u. 2 1/2 mm), 1 Rüsselkäfer (Kopf 2 1/4 mm).
16. V.	1	1/10	9 kugelige Samenkörner (2 1/2—4 3/4 mm, einige gesprengt), 4 lange Früchte (3—5 mm, mit dünner fleischiger Hülle), 1 Elateride (Kopf u. Thorax (8 mm).
17. V.	19/20	1	1 *Mantis* (7 1/2 cm), 1 Acridier, 1 Spinne (Kiefer 5 1/2 mm), 1 Spinnencocon (?).
22. V.	1	fast 1	1 schwarzes Samenkorn (3 1/2 mm), 1 Locustide (4 cm), 1 Raupe (25 mm), 1 Springspinne (Kopf 3 mm breit), 1 Ohrwurm (Zange 7 mm).
2. VII.	1/2	1/4	Teile von Beerenfrüchten *(Pipturus?)*, 4 Otiorrhynchiden (Kopf 2 mm), Spinnenbeine.
19. VII.	1/10	1/10	Teile einer grossen Spinne.
28. I.	1	0	5 kugelige Früchte (8 1/2 mm mit 5—8 mm langem Steinkern), 1 Blüte (10 u. 6 mm).

Im Januar beobachtete ich ein Kaupärchen längere Zeit beim Nestbau. Einen mächtigen, unersteigbaren Gummibaum hatten sich die beiden als Nistplatz ausgewählt.

Der Baum stand frei am Rande der jungen Kokospalmpflanzung in der Nähe meines Hauses. Am 27. Januar schlug ich den Baum um, fand aber das im dichten Seitengezweig sitzende Nest noch nicht ganz vollendet. — Drei Nester wurden mir von Eingeborenen gebracht, ebenfalls im Januar; das erste mit 2 fast ausgefiederten Jungen in der Mitte des Monats, das zweite mit 2 nackten Jungen am 29. Januar und das dritte mit einem Ei am 30. Januar. In dem letzteren sollte sich noch ein zweites Ei befunden haben. Die Zweige, an denen die mir überbrachten Nester sassen, liessen erkennen, dass die Nester auf hohen aber ziemlich freistehenden Bäumen (z. B. *Pometia*) sassen. Damit stimmten auch die Angaben der Überbringer, welche behaupteten, dass die Bäume sehr schwer ersteigbar wären. — Am 17. Mai schoss ich einen Kau im Jugendkleid, der wohl 2 Monate alt sein mochte. Auch Finsch erhielt Nestjunge im Januar. Ich darf also wohl annehmen, dass die Hauptbrutzeit von Dezember bis März dauert, also in die Regenmonate fällt. Das Gelege dürfte fast immer aus 2 Eiern bestehen. — Das Nest hängt zwischen zwei ziemlich kräftigen Zweigen und ist dicht gebaut. Der Hauptmasse nach besteht es aus trockenen Schlingpflanzen mit einfachen, nicht spiralig gedrehten (bis zu $1^3/_4$ mm dicken) Stengeln. Im Innern ist das Nest mit trockenen, 1—2 mm breiten Blattstreifen der Kokospalme ausgelegt. Äusserlich ist eins der Nester mit grünen dickblätterigen Schlingpflanzen *(Hoya)* besteckt. Ein Erkennen desselben im grünen Gezweig von unten aus wird dadurch jedenfalls bedeutend erschwert. Es scheint also ein Instinkt vorzuliegen, welcher gegen den Menschen als Feind gerichtet ist. Äusserlich misst das Nest etwa 18 cm in Höhe und Breite. Die Mulde ist 8 cm tief und 9 cm breit.

Myzomela cineracea Scl.

Der Delledellekau oder Tetellok (das t sächsisch zu sprechen) ist ein meisengrosser langschnäbeliger dunkelgrauer Vogel (Reichenow p. 101), der fast jedem Eingeborenen wohl bekannt ist. Er lebt zwar im Walde und mit Vorliebe an den dichteren und dunkleren Stellen desselben, ist aber sehr wenig scheu und wird deshalb oft im Gezweig beobachtet, zumal da er selten in die höchsten Baumkronen emporgeht, häufig vielmehr nur 10—20 m über dem Boden an kleineren Bäumen und deren Schlingpflanzen sich aufhält. Einmal sah ich ihn sogar auf den kaum 2 m hohen Blütenkolben der Alpinien seine Nahrung suchen. Mehr wie grünes Gezweig sind es Blüten, welche er nach Nahrung absucht. Und wenn er in den oben genannten Höhengrenzen die gewünschten Blüten nicht findet, geht er wohl gelegentlich auch einmal in etwas höhere Baumkronen hinauf oder an den sonnigen Rand des Waldes. Niemals aber sah ich ihn weder in den allerhöchsten Baumkronen mit *M. erythromelas* zusammen noch mit den *Cinnyris*-Arten an frei stehenden Bäumen. Häufig kommt der Delledellekau mit *Charmosyna rubrigularis* an denselben Blüten vor. So fand ich beide gemeinsam am 26. Juli auf den Blüten von *Elaeocarpus parkinsoni* Warb. Während aber der Papagei fast ausschliesslich Pollen frisst und kleine Gliederfüssler meist nur zufällig nebenher aufnimmt, ist es beim Delledellekau genau umgekehrt. Stets fand ich den Magen mit Spinnen und Insekten gefüllt. Pollenkörner waren zwar immer beigemischt, aber nie in grosser Menge vorhanden. Honig habe ich ebenfalls nicht entdecken können. Da die besuchten

Bäume teilweise Pollenblüter sind und gar keinen Honig liefern, würde damit schon beim Besuch jener Blüten das Honigfressen ausgeschlossen sein.

Es wurden 6 Mageninhalte aufgehoben: Sie enthalten folgendes:

19. VII. 2 Apiden (*Melipona?* Flügel 4 mm), 1 geflügelte Ameise (Kopf $1\frac{1}{4}$ mm breit), 1 Elateride (Halsschild $1\frac{1}{4}$ mm lang), 2 andere Käfer (Fld. $1\frac{1}{2}$ mm), 2 Springspinnen (Kopf $1\frac{1}{4}$ und $1\frac{3}{4}$ mm breit) und vereinzelte Pollenkörner.

20. VIII. 2 Springspinnen (Kopf 1 und $1\frac{3}{4}$ mm breit), 1 kleine Gehäuseschnecke ($1\frac{1}{2}$ mm) und Pollenkörner.

20. VIII. Teile von Spinnen und einige Pollenkörner.

20. VIII. 1 Springspinne (Kopf $1\frac{3}{4}$ mm breit) und einige Pollenkörner.

5. I. 1 Springspinne (Kopf $1\frac{1}{4}$ mm breit), 1 andere Spinne (Mandibel $1\frac{3}{4}$ mm) und Pollenkörner.

14. II. 1 Springspinne (Kopf $1\frac{3}{4}$ mm breit), Teile einer anderen Spinne und Pollenkörner.

Das Nest des Delledellekau findet man auf Strauchwerk und niedrigen Bäumen im Walde. Da es nicht sehr hoch steht, ist es leicht zu entdecken und wird deshalb dem Sammler von Eingeborenen häufig gebracht. Es ist dem Nest von *Zosterops hypoxantha* sehr ähnlich und doch in jedem Falle auf den ersten Blick zu unterscheiden. Es stimmt mit jenem darin überein, dass es stets zwischen den beiden Zweigen einer Gabel hängt, dass die Wände sehr dünn und durchsichtig sind und dass es mit Blattscheidenfasern ausgelegt ist. Auch die Grösse ist annähernd die gleiche: Äusserlich ist es $7-7\frac{1}{2}$ cm breit und $4\frac{1}{2}-6$ cm hoch. Die Mulde ist $3\frac{3}{4}-4\frac{1}{2}$ cm breit und $3\frac{1}{2}-4$ cm tief. Niemals aber ist es äusserlich mit Gespinnst, Baumwolle oder anderen hellfarbigen Stoffen beklebt wie das Nest des Matare. Bei Herstellung der Aussenwand sind vielmehr stets gekräuselte feine Wurzeln verwendet. Diese Wurzeln fehlen niemals ganz, sind aber oft mit feinen schwarzen Luftwurzeln, oder den feinen Rispen von *Panicum trigonum* Retz. gemischt. Gelegentlich wird auch ein durch Fäulnis gegittertes Laubblatt angeheftet. Ich konnte 6 gut erhaltene Nester heimschicken. Am 31. Juli erhielt ich eins mit 2 Eiern, am 23. Oktober eins mit 2 Jungen, am 11. Januar, am 7., 16. und 23. Februar je eins mit 2 Eiern. Die Brutzeit scheint also mit der zweiten Hälfte der trockenen Jahreszeit und der Regenzeit zusammenzufallen und das Gelege meist aus zwei Eiern zu bestehen. Da das von Finsch gefundene Nest etwas kleiner ist und nicht die für das Delledellekaunest so charakteristischen Wurzeln trägt, vermuthe ich, dass es einer anderen *Myzomela*-Art angehört. Die Zugehörigkeit meines Nestes zu dieser Art ist in einem Falle durch ausgefiederte Junge sichergestellt.

Myzomela sclateri Forb.

Für diesen kleinen Vogel, der an der breit blutroten Kehle leicht zu erkennen ist (Reichenow p. 101), habe ich von den Eingeborenen keinen Namen erfahren können. Soweit die jetzigen Erfahrungen reichen, kommt er nur auf kleinen freiliegenden Inseln vor. Bisher war er nur von den Crednerinseln bekannt. Ich fand ihn ausserdem auf Uatom. Da er ebensowenig scheu ist wie der vorhergehende, kann man ihn nicht leicht übersehen. Wie jener lebt er nicht in den höchsten Baumkronen, sondern auf kleinen Bäumchen und Sträuchern, besucht aber im Gegensatz zum Delledellekau auch freistehende Bäume. Er scheint sogar ein etwas lichteres Gelände dem dichten Walde vorzuziehen; denn ich fand ihn besonders zahlreich auf der kleinen Crednerinsel, auf welcher der Wald bis auf wenige Bäume

niedergehauen und junges dichtes Gesträuch zwischen den spärlichen Bäumen aufgeschossen war.

Niemals sah ich ihn seine Nahrung von Blüten suchen, sondern stets vom grünen Gezweig. Auf jeden Fall ist er also weniger als die anderen *Myzomela*-Arten an Blüten gebunden. — Mehr wie jene scheint er dagegen mit seinem kürzeren, breiteren Schnabel fliegende Insekten zu fangen. Auf jenen kleinen, freiliegenden Inseln ist er in dieser Beziehung gewissermassen ein kleiner Vertreter der Fliegenschnäpper. Fliegende Insekten kommen auf diesen kleinen Inseln ziemlich spärlich vor und fast scheint es so, als ob dieselben für einen grösseren, echten Fliegenfänger nicht die nötige Nahrung liefern könnten.

Fünf Mageninhalte wurden aufgehoben:

Datum	Fundort	Inhalt, teilweise in Bruchstücken:
24. VII.	Kl. Crednerinsel	1 grössere Diptere; $^{1}/_{4}$ des Inhaltes undefinierbar.
24. VII.	" "	1 Pipunculide, 2–3 Dolichopoden, 2 Musciden und 1 Cicadine.
24. VII.	" "	Teile von Dolichopoden und anderen Insekten.
2. VIII.	" "	Teile von Dolichopoden und anderen Insekten.
29. X.	Uatom	Teile von Insekten (Dipteren und Hymenopteren).

Myzomela erythromelas Salvad.

Dieses kleine dunkelgefärbte Vögelchen mit blutrotem Kopf (Reichenow p. 102) hat bei den Eingeborenen ebenfalls keinen Namen bekommen. Und dabei lebt es nicht etwa auf unbewohnten Inseln, sondern in den Waldschluchten, die täglich von den Eingeborenen passiert werden. Immerhin wird es jenen selten zu Gesicht kommen, weil es sich nur in den höchsten Baumkronen aufhält. — Wie kleine Falter sieht man die Tierchen von Zweig zu Zweig, von Blüte zu Blüte fliegen und sich an die dünnsten Zweigenden anhängen. Äusserst schwierig ist es, sie zu schiessen. Eine gröbere Schrotnummer streut zu sehr und trifft deshalb nicht, eine feinere Nummer kommt nicht mit der nötigen Kraft hinauf. Einige Male gelang es mir an der steilen Seitenwand der Schlucht mich einer solchen von jenen Vögeln besuchten Baumkrone um etwa 20 m zu nähern und auch dann noch war der Erfolg gering. Nur fünf Stück habe ich mit vieler Mühe erbeutet.

Die Nahrung dieser Art ist der des Delledellekaus ähnlich. Spinnen bilden die Hauptmasse, dazu kommen kleine Insekten, Hymenopteren und Dipteren und oft einzelne Pollenkörner, die aber keinen nennenswerten Bruchteil ausmachen.

Es wurden vier Mageninhalte aufgehoben, alle von Vögeln herstammend, welche in den Waldschluchten bei Ralum geschossen waren. Ich finde in denselben folgendes:

19. VII. 1 Springspinne (Kiefer $1^{1}/_{2}$ mm), 1 *Sciara* (Flügel 2 mm); keine Pollenkörner, die Hälfte undefinierbar.

9. VIII. Teile von Spinnen und Insekten, aber nicht näher erkennbar; keine Pollenkörner.

9. VIII. 1 Muscide, 2 Hymenopteren (Kopf $^{2}/_{3}$ mm breit), Pollenkörner.

9. VIII. 1 Springspinne (Kopf $^{1}/_{4}$ mm breit), 1 Hymenoptere, Pollenkörner.

XXXVII. Nectarinidae — Blumensauger.

Die beiden Vertreter dieser Familie stehen einander äusserst nahe. Die meisten Eingeborenen unterscheiden sie überhaupt nicht und nennen beide B u i b u i,

auf Matupi und an der Nordküste Tänge. — Wie in Grösse und Gestalt, so stehen die beiden Arten auch in ihrer Lebensweise einander sehr nahe. Vor allen anderen kleinen Vögelchen zeichnen sie sich dadurch aus, dass sie die Kokospalmen überaus lieben und in erster Linie an deren Blüten ihre Nahrung suchen. Sieht man sie auf anderen Bäumen, so sind in den meisten Fällen Kokospalmen in der Nähe. Es ist schwer zu sagen, ob die Palme selbst die Anziehung auf sie ausübt, oder ob es das lichte, halbschattige Gelände ist, das uns stets in einer Kokospalmpflanzung entgegentritt, ein Gelände, das einen weiten Umblick gestattet.

Ein durchgreifender Unterschied besteht aber zwischen den beiden *Cinnyris*-Arten: Während *C. frenata* immer nur an halbwüchsigen Palmen getroffen wird oder an Gebüsch von gleicher Höhe, sieht man *C. corinna* gewöhnlich nur an hohen Kokospalmen und entsprechend hohen Bäumen anderer Art. Findet man *C. corinna* einmal auf einer halbhohen Palme, so kann man in den meisten Fällen sicher sein, dass höhere Bäume sich in der Nähe befinden. Sehr gerne geht sie auch in die Waldthäler hinein und nistet hier an lichteren Stellen mit Vorliebe, während *C. frenata* dem eigentlichen Walde am liebsten um 100 m aus dem Wege geht und lieber an einem sehr niedrigen Strauch, ja sogar an einem Farnwedel unmittelbar über dem Boden sein Nest anlegt. — Abgesehen von der verschiedenen Höhe und dem verschiedenen Fundort des Nestes habe ich keinen konstanten Unterschied erkennen können. Auch die Farbe der Eier giebt kein sicheres Unterscheidungsmerkmal, weil sie bei beiden Arten stark abändert. Ich behandle die Nester hier deshalb im Zusammenhange. Im ganzen habe ich 32 Nester heimschicken können, die ich teils selbst gefunden, zum grössten Teile von den Eingeborenen bekommen habe. Folgende Nester fand ich hier noch mit Etiquetten vor: 1) Juni (leer), 2) 6. VII. (2 Junge), 3) 22. VII. (2 Junge), 4) 31. VII. (2 Junge), 5) 11. VIII. (1 Junges), 6) 17. VIII. (2 Eier), 7) 21. VIII. (2 Junge), 8) 1. X. (2 Eier), 9) 2. X. (1 Ei), 10) 3. X. (2 Eier), 11) 4. X. (leer), 12) 5. X. (leer), 13) 7. X. (1 Junges, 1 Ei), 14) 23. X. (2 Eier), 15) 23. X. (2 Eier), 16) 26. X. (2 Eier), 17) 26. X. (2 Eier), 18) 9. XI. (1 bebrütetes Ei, aber vielleicht eins zerbrochen), 19) 22. XI. (2 Eier), 20) 25. XI. (2 Eier), 21) 8. I. (2 Eier), 22) 10. II. (1 Ei und 1 Kukuksei), 23) 4. II. (2 Eier), 24) 21. II. (1 Kukuksei), 25) 23. II. (3 Eier), 26) 1. III. (leer), 27) 21. III. (2 Junge). — Nicht die Hälfte dieser Nester kann ich mit Sicherheit auf die eine oder andere Art zurückführen. Nur in denjenigen Fällen, wo ich selbst den Vogel auf dem Nest beobachtete, bin ich meiner Sache ganz sicher. Wenn Eingeborene mir das Nest mit dem alten Vogel zusammen brachten, oder wenn die Jungen, welche mir im Nest gebracht wurden, schon so weit entwickelt waren, dass sich die Art erkennen liess, kann die Zugehörigkeit als annähernd sichergestellt gelten. Für *C. frenata* nehme ich die Nester 1, 4, 10, 21 und 26 in Anspruch, für *C. concinna* die Nester 2, 7, 16, 20, 23 und 25. — Soviel geht jedenfalls aus den vorliegenden Thatsachen hervor, dass beide Arten während des grössten Teiles des Jahres brüten und dass das Gelege aus 2, selten aus 3 Eiern besteht. Eine Brutpause für die Mauser dürfte im April eintreten. Der September erscheint nur deshalb als Unterbrechung, weil ich in dem Monat krank lag und nicht sammeln konnte.

Das Nest der *Cinnyris*-Arten ist sehr interessant, weil es gewissermassen ein

Gegenstück zum Nest von *Monarcha chalybeocephala* bildet. Es ist ein Hängenest von 15—20 cm Länge und 6—7 cm Breite. Eine seitliche Öffnung von etwa $1^3/_4$ cm Durchmesser führt in einen Hohlraum von 6—$6^1/_2$ cm Höhe und 3—$3^3/_4$ cm Breite. Die Tiefe dieses Raumes hinter der Mündung ist $3^1/_2$—4 cm. Über dem Flugloch steht ein kleines Regendach von 3—$3^1/_2$ cm Breite vor. Der Nestbeutel ist ausschliesslich aus trockenen Pflanzenteilen gebaut. Als Hauptmaterial können Spelzenhaarbüschel gelten, welche stets das Innere auskleiden, oft allerdings mit Baumwolle und einzelnen Federn vermischt. Einige feste Fasern von Blattscheiden der Kokospalme, von Bast oder einige Halme von *Panicum trigonum* Retz. halten die Masse zusammen. Äusserlich ist das Nest mit Stücken trockener Grasblätter, braunem körnigem Insektenkot, wie ihn Ameisen zum Verdecken ihrer Gänge zusammentragen, Stücken von Blattscheiden und Rinde, skelettierten trockenen Laubblättern, seltener mit Gespinnst, Federn, Baumwolle und Pilzen bekleidet. Unter dem Beutel hängen in den meisten Fällen zusammengeheftete Stücke von trockener Rinde, trockenen Blättern, Insektenkot etc. unregelmässig herunter. — Das Nest mag an trockenen Zweigen oder zwischen grünen Blättern hängen, stets besteht es aus denselben trockenen Stoffen. Bisweilen fällt es deshalb in einem Masse gegen seine Umgebung auf, dass man es gar nicht übersehen kann. Und trotzdem beachtet man es nicht, weil es einem unregelmässigen Haufen trockener Pflanzenteile gleicht. Auch an Orten, wo trockene Pflanzenteile gar nicht zu erwarten sind, beachtet man dasselbe nicht, weil man in dem Augenblick nicht Betrachtungen anstellt, ob ein trockener Pflanzenbüschel an den vorliegenden Ort gelangen kann oder nicht. — Bei den Mimicryfällen wird gerade dieser Umstand von den Gegnern häufig nicht beachtet. Man glaubt die Sache widerlegen zu können, indem man das häufige Vorkommen von Insekten, welche trockenen Pflanzenteilen gleichen, zwischen grünen Pflanzenteilen nachweist. — Ich übersah Stabheuschrecken, welche trockenen Zweigen gleichen, häufig auch zwischen grünen Blättern. Ich hielt sie unwillkürlich für abgefallene trockene Zweige, selbst dann, wenn kein Baum darüber stand, von dem die Zweige hätten abfallen können. Wenn dieser auf unzureichender Überlegung beruhende Irrtum schon dem Menschen als Sammler passieren kann, wie sollte er nicht auch bei Tieren vorkommen können, welche, ebenso wie Jener, Insekten verschiedener Art suchen.

Cinnyris frenata (S. Müll.)

Den Tobbo, ein kleines gelbbäuchiges Vögelchen, dessen Männchen sich durch eine blauschwarze Kehle auszeichnet (Reichenow p. 103), unterscheiden nur gute Vogelkenner unter den Eingeborenen vom Buibui. Bei Ralum, in der halbwüchsigen Kokospalmpflanzung ist er der gemeinste Vogel und ebenso kommt er an dem sonnigen Meeresufer auf Laubholzbäumchen und Sträuchern häufig vor. Gewöhnlich sieht man ihn paarweise auf einer Kokospalme nach Nahrung suchen. Kommt man näher, so stösst das Männchen seinen Warnruf aus, zwei einfache Pieptöne, von denen der zweite etwas tiefer liegt und dann einen langgezogenen schnarrenden Pieplaut.

Seine Nahrung sammelt der Tobbo besonders auf den Blüten der Kokospalmen, sie besteht hauptsächlich in kleinen Spinnen, zum geringeren Teil in kleinen Insekten.

Einzelne Pollenkörner, welche man daneben findet, dürften zufällig mit jenen aufgenommen sein.

Ein Magen vom 9. Mai enthielt Teile von 5—6 Spinnen (Thorax 1/4—2 mm lang) und ausserdem Teile von Insekten und einzelne Pollenkörner. Ein Magen vom 16. Mai enthielt 2—3 Spinnen; ein Magen vom 17. Mai 6—7 Spinnen (bis 7 mm lang, Thorax bis 4 mm lang) und einzelne Pollenkörner; ein Magen vom 21. Mai 4—5 Spinnen; ein Magen vom 22. Mai 2 Spinnen und eine Raupe (12 mm lang).

Cinnyris corinna (Salvad.)

Der Buibui, an der Nordküste Tänge genannt, ist im männlichen Geschlecht ganz metallisch schwarz, im weiblichen leicht durch den grauen Kopf von der vorhergehenden Art zu unterscheiden (Reichenow p. 103). Er ist auf den Bismarckinseln ein sehr verbreiteter und überall bekannter Vogel. Am häufigsten sucht er seine Nahrung an den Blüten hoher Kokospalmen mit dem Momurr, *Charmosyna subplacens*, zusammen. Während aber jener fast ausschliesslich Pollen sammelt, und nur zufällig auch kleine Tierchen aufnimmt, frisst der Buibui gerade die Gliederfüssler. Zahlreiche Mageninhalte wurden untersucht, aber nur einer vom 5. Juli aufgehoben. Er enthält Teile von 2—3 Springspinnen und von 1—2 kleinen Raupen. Häufig begegnete ich dem Buibui auch in den Waldthälern auf blühenden Bäumen, aber nur an sonnigen Rändern und lichteren Plätzen. Im Allgemeinen kann der Satz gelten, dass der Buibui wenigstens in der Nähe hoher Bäume bleibt. Wird er einmal auf niedrigen Palmen, wie der Tobbo, gefunden, so sind in den allermeisten Fällen höhere Bäume nicht fern. Nur auf der Vulkaninsel konnte ich eine Ausnahme von der Regel konstatieren. Die ganze Insel trägt keinen Baum von bedeutender Höhe und doch war der Buibui nicht selten. Der Tobbo schien dagegen zu fehlen. — Der Warnruf des Buibui unterscheidet sich dadurch von dem des Tobbos, dass der Schnarrlaut immer fehlt. Die Pieptöne werden entweder etwas länger ausgezogen oder mehrere kurze Töne in gleicher Höhe gegeben.

XXXVIII. Dicaeidae — Blütenpicker.

Dicaeum layardorum Salvad.

Dieses kleine graue Vögelchen mit dem blutroten Bürzelfleck (Reichenow p. 104) wurde mir von einem Eingeborenen, den ich als guten Vogelkenner kannte, Tänge genannt. Ich verwende diesen Namen also für die vorliegende Art, obgleich ich sehr wohl weiss, dass es andererseits ein Kollektivname für alle kleinen Vögel und an der Nordküste speziell der Name für den Buibui ist.

Ich sah den Tänge stets auf kleinen und mittelhohen Bäumen. Seine Nahrung sucht er aber niemals auf Blüten, sondern stets im grünen Gezweig derselben. Es liegt mir fern, aus meinen wenigen Beobachtungen schliessen zu wollen, dass er niemals Blüten besuche. Jedenfalls aber scheint er mir weniger auf Blüten angewiesen zu sein wie die meisten kleinen Vertreter der vorhergehenden Familien. Die deutsche Bezeichnung für die Familienmitglieder trifft also für den Vertreter der Bismarckinseln ebensowenig zu wie für die Vertreter der beiden vorhergehenden Familien. — Die Bäume, auf denen ich den Tänge fand, standen teils im ziemlich

lichten Gelände, teils im Schatten grösserer Bäume. Niemals aber traf ich ihn im ausgedehnten Walde. Besonders scheint er die Waldschluchten zu lieben.

Die Nahrung besteht in nichtfliegenden Gliederfüsslern, namentlich in Spinnen und ausserdem in Beeren.

Es wurden 4 Mageninhalte aufgehoben. Der erste vom 16. Juli ist zu $^9/_{10}$ undefinierbar. Erkennbar sind nur Teile von Spinnen (Schenkel 2 mm lang). Der zweite vom 16. August enthält 3 Kerne (6 mm lang, 4 mm breit) mit fleischiger Hülle. Der dritte vom 28. Oktober (Vlavolo) setzt sich zum grössten Teil aus den Bruchstücken von 2—3 Spinnen zusammen; $^1/_{10}$ desselben ist undefinierbar. In dem Darm desselben Vogels befanden sich scheinbar nur Früchte; 8 Kerne ($3^1/_2$ mm lang und $1^1/_2$ mm breit) wurden aufgehoben; die fleischige Hülle derselben war z. T. schon verdaut. Der vierte Magen vom 28. Januar enthielt scheinbar nur Teile von Spinnen. Erkennbar sind 2 Springspinnenköpfe (1 mm breit).

Ein am 16. Juli geschossenes Weibchen besass schon ziemlich weit entwickelte Eier. — Ein Nest mit einem fast ausgefiederten Jungen wurde mir am 5. Februar gebracht. Die Brutzeit fällt also wohl in die letzte Hälfte der trockenen Jahreszeit und in die Regenzeit. — Das Nest ist dem der *Cinnyris*-Arten nicht unähnlich, doch ist es kleiner und besitzt kein Schutzdach über dem Flugloch. Dafür hängt es unmittelbar unter einem wagerechten Zweig, dessen zweijochig gestellte Blätter zu beiden Seiten herunterhängen und das Nest vollkommen verbergen. Es ist 9 cm lang und 5 cm breit, im Innern $3^1/_4$ cm tief und $2^1/_2$ cm weit, die Mündung $1^1/_2$ cm breit und 3 cm hoch. Die dicht gepolsterten Wände bestehen aus Spelzenhaarbüscheln, welche durch Bastfasern zusammengehalten werden.

XXXIX. Timeliidae — Timalien.

Die Timeliiden der Bismarckinseln haben in ihrer Lebensweise das gemein, dass sie in geringer Höhe über dem Boden oder am Boden selbst ihre Nahrung suchen und dass diese ihre Nahrung wohl ausschliesslich aus nichtfliegenden Gliederfüsslern besteht. In beiden Punkten schliesst sich ihnen *Poecilodryas aethiops* an. Man kann diese in der Tabelle oben vereinigt gebliebenen 4 Formen der Lebensweise nach folgendermassen unterscheiden:

I. Es kommt im schattigen Walde vor: *Ortygocichla rubiginosa.*

II. Es kommen im offenen oder mit dichtem Strauchwerk bedeckten Gelände vor:

A. Es wurde nur auf der kleinen freiliegenden vulkanischen Insel Uatom gefunden und frisst besonders Ameisen: *Megalurus macrurus.*

B. Es wurden von mir nur auf Neupommern gefunden:

a. Sehr kleiner Vogel, der auf den feinsten Zweigen und Halmen seine Nahrung sucht und zwar ausser Ameisen besonders kleine Spinnen und Raupen: *Cisticola exilis.*

b. Grösserer Vogel, der am dickeren Gezweig und am Boden seine Nahrung sucht und zwar ausser Ameisen besonders Orthopteren und Singcicaden: *Poecilodryas aethiops.*

Ortygocichla rubiginosa Scl.

Der Taparerre, ein drosselartiger, dunkelbrauner, unten rotbrauner Vogel (Reichenow p. 105), scheint sich besonders in den dichteren Teilen der Waldschluchten aufzuhalten. Nur drei Stück habe ich während meines fast einjährigen

Aufenthaltes bekommen und von diesen nur zwei selbst erlegt. Trotzdem möchte ich es keineswegs für ausgeschlossen halten, dass er auf Neupommern recht häufig ist und sich nur wegen seines verborgenen Aufenthaltes den Blicken entzieht. Der Fundort war nämlich in beiden Fällen eine auch von Eingeborenen sehr wenig besuchte, damals fast unzugängliche Stelle des oberen Lowons. — Beide Male flog der Vogel mit einem langgezogenen schnarrenden höheren Pfeifton vom Boden auf und setzte sich in dem einen Falle auf einen liegenden Baumstamm, in dem anderen auf einen niedrigen dicken Zweig. Da er nach Kleinschmidts Angabe am Boden brütet, suchte ich in beiden Fällen sorgfältig nach dem Nest, fand aber keins. Ich nehme deshalb an, dass die Vögel am Boden Nahrung suchten. Mit dieser Annahme lässt sich der Befund der Mageninhalte sehr wohl vereinigen. Es fand sich in denselben nichtfliegendes Getier, Spinnen, Käfer, Ameisen und Raupen.

Ein Mageninhalt vom 17. Januar ist zur Hälfte erkennbar. Es finden sich darin Teile von 3 Histeriden (Fld. 3 mm), 1 Spinne (5 mm) und 1 Spinnencocon (?). In einem Magen vom 31. Januar fand ich 1 Raupe (2 $^1/_2$ cm), 1 kleinen Falter, *1 Tetragnatha* (Kiefer 1 $^1/_2$ mm), 1 andere Spinne und 1 Ameise (Kopf $^1/_4$ mm breit). $^1/_4$ ist undefinierbar.

Das Weibchen zeigte im Januar ziemlich weit entwickelte Eier. — Kleinschmidt bekam die Eier im November und Dezember. Die Hauptbrutzeit scheint also in die Regenmonate zu fallen.

Megalurus macrurus (Salvad.)

Der Paraparerri, ein lerchenartiger langschwänziger Vogel (Reichenow p. 105), ist mir nur auf der Insel Uatom begegnet. Dort scheint er an geeigneten Orten nicht selten zu sein, denn ich sah bei meinem ersten Besuch der Insel am 29. Oktober mehrere Stücke. Bei meinem zweiten Besuche, zwei Tage später, habe ich ihn freilich nicht gefunden, kam aber auch nicht in ein gleiches Gelände, da ich mir vorgenommen hatte, den höchsten Punkt der Insel zu besteigen. Der Aufenthaltsort des Taparerri war ein stark hügeliges Grasland, in welchem sich hier und da kleine Sträucher von 1—3 m Höhe erhoben. Wahrscheinlich unmittelbar vom Boden aufgescheucht, setzten sich die Vögel auf die kleinen Sträucher.

In dem Magen des einzigen von mir erlegten Stückes fand ich Teile von ca. 30 Ameisenarbeitern (Köpfe meist $^3/_4$ mm, bei einem mit langen Kiefern 1 $^1/_2$ mm breit) und Bruchstücke von 3 Rüsselkäfern (Fld. 3 mm lang).

Cisticola exilis (Vig. Horsf.)

Der Tameene ist ein kleiner, unscheinbar braungrau gefärbter Vogel (Reichenow p. 106), der trotz seines wenig auffallenden Äussern jedem Eingeborenen wohl bekannt ist. In der That kann er während der Brutzeit dem aufmerksamen Beobachter kaum entgehen. Er lebt nämlich sehr wenig versteckt und ist ungemein häufig. Das Grasland ist seine Heimat. Hier kommt er einerseits an den kahlsten Stellen vor, die, abgesehen von den schon im allgemeinen Teil genannten häufigen Grasarten nur noch ein Farnkraut, *Aspidium dissectum* (Forst.) eine halbstrauchartige Papilionacee, *Desmodium latifolium* (Roxb.) und einige andere niedere Pflanzen aufzuweisen haben. Andererseits meidet er ein dichtes Strauchwerk, wenn es nur niedrig bleibt, keineswegs. So ist der Tameene in der Baumwollpflanzung, so lange die Palmen noch nicht merklich vorragen, sehr gemein. Grosse Bäume liebt er

durchaus nicht. Von den Waldschluchten hält er sich deshalb am liebsten um mindestens 20—50 m entfernt. Niemals geht er in den eigentlichen Wald hinein, auch nicht in die lichteren Teile desselben.

Die Brutzeit des Tameene scheint eine verhältnismässig kurze zu sein. Am 1. August sah ich das erste Männchen singend auf einem Baumwollstrauche sitzen. Die Stimme fällt zwar nicht sehr auf, trotzdem glaube ich kaum, dass ich sie vorher überhört hätte. Gewöhnlich werden drei Töne nach einander ausgestossen. Der erste ist ein tieferer, sanfter Schnarrton. Dann folgen zwei kurze Pieptöne, von denen der erste tiefer, der zweite höher liegt. — Nester mit Eiern bekam ich erst vom 26. Oktober an. Die meisten wurden mir im November und Dezember gebracht und das letzte am 23. Februar.

Von folgenden 14 Nestern sind die Etiquetten noch vorhanden:

Datum	Standort	Inhalt	Baustoffe		
			Skelett	Polster	Heftmaterial
26. X.	*Desmodium*	3 Eier	Grasblätter, Rispen, Wurzeln	Spelzenhaarbüschel	Gelbes Gespinnst
23. XI.	?	2 „	Grasblätter	„	Spelzenhaarbüschel
26. XI.	*Desmodium*	2 „	„	Baumwolle	Baumwolle
26. XI.	?	1 Junges	„	„	„
28. XI.	*Desmodium*	2 Eier	Grasblätter, Rispen	Spelzenhaarbüschel	Gespinnst
29. XI.	Baumwollstr.	2 „	„	Baumwolle	Baumwolle
5. XII.	?	2 „	„	Spelzenhaarbüschel	Gespinnst
19. XII.	?	2 „	„	„	„ Spelzenhaare
21. XII.	*Desmodium* u. *Aspidium*	3 „	„	„	Gespinnst
21. XII.	?	2 „	„	„	Spelzenhaarbüschel
22. XII.	*Desmodium*	1 Ei	„	„	„
24. XII.	Baumwollstr.	3 Eier	„ Wurzeln	Baumwolle	Baumwolle
9. I.	*Aspidium*	3 „	„	Spelzenhaarbüschel	Gespinnst
23. II.	?	2 „	„	„	Spelzenhaarbüschel

Die Hauptbrutzeit scheint sich danach auf die Hauptregenmonate zu beschränken und das Gelege immer aus 2—3 Eiern zu bestehen.

Das Nest steht, wie die Pflanzen klar erkennen liessen, niemals sehr hoch über dem Boden. Die bedeutendste Höhe dürfte 1—1½ m sein. Der Bau desselben ist äusserst künstlich: Mittelst Gespinnst von Spinnen oder Insekten, seltener mittelst Baumwolle und Spelzenhaarbüscheln werden zunächst einige benachbarte lebende Laubblätter zu einem mehr oder weniger kugelförmigen Hohlraum förmlich zusammengenäht. Die Fäden werden mit dem Schnabel von aussen durch die benachbarten Ränder zweier Blätter gesteckt. Die Form des so entstandenen Raumes wird je nach der Form der Blätter etwas verschieden ausfallen. Gewöhnlich ist sie etwas höher als breit und oben mit einem gebogenen grösseren Blatt dachartig überdeckt. Die Höhe ändert ab zwischen 6½ und 9½ cm, die Breite zwischen 5 und 6½ cm, die Tiefe (von vorn nach hinten) zwischen 6½ und 7½ cm. In diesen Hohlraum werden zunächst einige trockene Pflanzenteile gebracht, meist Grasblätter, bisweilen auch Rispen oder Wurzeln. Diese Teile umkleiden namentlich die 1¾ cm weite Eingangsöffnung. Dann werden alle Wände mit Spelzenhaarbüscheln von *Pennisetum*,

seltener mit Baumwolle dick gepolstert. Dadurch werden die Wände etwa $^1/_2$ cm dick, die der unteren Mulde etwas dicker, die Seitenwände etwas weniger dick, die obere Dachwand bleibt oft ganz frei. Um die Teile noch fester zusammenzufügen, hackt der Vogel schliesslich noch einige Löcher von aussen durch die Wandblätter und zieht Teile der Polstermasse nach aussen hindurch.

Die sämtlichen Nester, welche ich gesehen habe, etwa 20 an der Zahl, waren mit den geringen, angegebenen Abänderungen konstant in derselben Weise gebaut. Einige von diesen Nestern stammen aus der Gegend von Matupi, wo Finsch sich aufhielt. Wenn die von ihm gesammelten Nester nun mit Halmen gepolstert waren, so möchte ich mit Bestimmtheit annehmen, dass irgend ein Irrtum vorliegt. Vielleicht stammen die Nester von derselben Vogelart her, aber aus einem anderen Gebiet und nicht von den Bismarckinseln.

Seine Nahrung sucht der Tameene an den Blättern niederer Sträucher und an Grashalmen, gelegentlich wohl auch einmal am Boden. Sie besteht besonders in kleinen Raupen, Spinnen und Ameisen.

Es wurden 8 Mageninhalte aufgehoben:

1. VIII.	Erkennbar sind nur Teile von Spinnen (Mandibeln $2^1/_2$ mm).
20. X.	1 Eule (11 mm), 1 Ameise (Kopf $1^1/_4$ mm breit), 1 Käfer (? Kopf 1 mm).
20. X.	Nur $^1/_4$ des Inhaltes ist erkennbar. Es sind Teile von Spinnen (Mandibeln $1^1/_2$ mm) und 1 Steinchen (2 mm).
20. X.	Teile von Arthropoden und ein Steinchen.
5. I.	Die Hälfte ist erkennbar: Teile von Spinnen, 1 Raupe (1 cm), 3 Ameisenköpfe ($^3/_4$ mm breit).
24. II.	4 Raupen (14 mm), 2 Springspinnen (Kopf $1^1/_2$ mm breit, Mandibeln $^1/_2$ mm lang) 1 Ameisenarbeiter (Kopf $^3/_4$ mm breit).
24. II.	3 Raupen (12—20 mm), 1 Spinne (Mandibeln $1^1/_4$ mm).
24. II.	3 Raupen (12—18 mm), 2 Springspinnen (5 und 7 mm lang).

Berichtigung.

Heft 2, Seite 24, Zeile 16 ist für Musehold zu lesen: Doering.

Herrn Prof. Agassiz
Hochachtungsvoll
v. Fr. Dahl

Mitteilungen

aus der

Zoologischen Sammlung

des

Museums für Naturkunde

in

Berlin.

I. Band, 4. Heft.

Die Reptilien- und Batrachierfauna des Bismarck-Archipels.

Von

Dr. Franz Werner,
Assistent und Privatdozent an der Universität Wien.

Berlin
In Kommission bei R. Friedländer & Sohn
1900.

Druck von A. Hopfer in Burg b. M.

Die

Reptilien- und Batrachierfauna

des

Bismarck-Archipels.

Auf Grundlage des von Prof. Dr. F. Dahl gesammelten Materials
bearbeitet

von

Dr. Franz Werner,
Assistent und Privatdozent an der Universität Wien.

Berlin
In Kommission bei R. Friedländer & Sohn
1900.

Nachstehende Bearbeitung der Kriechtier- und Lurchfauna des Bismarck-Archipels, welcher ein von Herrn Prof. Dr. F. Dahl im Jahre 1896 und 1897 gesammeltes, reiches und vorzüglich erhaltenes Material zu Grunde liegt, zerfällt in zwei Hauptabschnitte, deren jeder zwei Kapitel umfasst.

Der Abschnitt I behandelt den Archipel als Kriechtiergebiet und seine Beziehungen zu den Nachbargebieten.

Kap. 1. Die Kriechtierarten des Archipels:
 a) Verzeichnis der Arten.
 b) Eindrücke der dortigen Kriechtierwelt auf den Sammler.

Kap. 2. Der Archipel in Beziehung zu den Nachbargebieten (mit einer Tabelle der geographischen Verbreitung der im Archipel vorkommenden Arten).

Der Abschnitt II enthält die Beschreibung der Arten und zwar:

Kap. 1. Bestimmungstabelle.

Kap. 2. Spezielle Beschreibung der Arten und ihrer Lebensweise.

Dieser zweite Abschnitt ist deswegen so ausführlich gehalten, um Sammlern, welche nach dem Erscheinen dieser Arbeit den Archipel besuchen, ein Hilfsmittel an die Hand zu geben, mit dessen Hilfe sie sich die Frage, wie und was zu suchen und zu beobachten ist, selbst beantworten können.

Für die Familien- und Gattungsdiagnosen habe ich die Boulenger'schen Beschreibungen nahezu unverändert aufgenommen, da sie an Präzision und Klarheit kaum zu übertreffen sind. Was die Artbeschreibungen anbelangt, so habe ich entweder die Originalbeschreibungen wiederholt und ergänzt, oder die Boulenger's mit grösseren oder geringeren Änderungen, soweit sie sich durch das vorliegende Material als notwendig herausstellten, benützt, wobei ich im allgemeinen in jeder Gattung nur von einer, der häufigsten Art, eine ausführliche Beschreibung gab, bei den anderen aber nur die wichtigsten morphologischen Verschiedenheiten und stets die Färbung beschrieb.

Über Nahrung, Fortpflanzung und Lebensweise wurden alle Angaben benützt, welche über die betreffenden Arten vorliegen; wo solche nicht existieren, wurden die bekannt gewordenen Beschreibungen der Lebensweise der nächstverwandten Arten herangezogen. Die wichtigsten und ausführlichsten Mitteilungen in dieser Beziehung verdanke ich Herrn Prof. Dahl selbst.

Ich übergebe nunmehr die Arbeit der Öffentlichkeit mit aufrichtigstem Danke für die mir in ausgedehntestem Maasse und in liebenswürdigster Weise von den Herren Geheimrat Direktor Prof. Dr. Möbius, Kustos Dr. Gustav Tornier, Prof. Dr. F. Dahl, Prof. Dr. Oskar Boettger (Frankfurt am Main), Dr. F. Mocquard (Paris) und G. A. Boulenger (London) gewährte Unterstützung und Förderung.

I. Abschnitt.

Der Archipel als Kriechtiergebiet und seine Beziehungen zu den Nachbargebieten.

1. Kapitel.

Die Kriechtierarten des Archipels.

a) Verzeichnis der Arten, welche bis zum Abschluss dieser Arbeit im Archipel beobachtet worden sind.

I. Reptilia.

A. **Chelonia.**

1. Chelone mydas L.
2. „ imbricata L.

B. **Crocodilia.**

*1. Crocodilus porosus Schn. (Duperrey, Dahl).

C. **Lacertilia.**

1. Geckonidae.

1. Gymnodactylus pelagicus Gir.
*2. Hemidactylus frenatus DB. (Strauch)
3. Gehyra mutilata Wiegm.
4. „ oceanica Less.
5. Lepidodactylus lugubris DB.
6. Gecko vittatus Houtt.

2. Agamidae.

7. Gonyocephalus modestus Meyer
8. „ Godeffroyi Ptrs.
†*9. Diptychodera lobata Bttgr.

3. Varanidae.

10. Varanus indicus Daud.

4. Scincidae.

11. Lygosoma (Hinulia) variegatum Ptrs.
12. „ „ jobiense Meyer
13. „ (Keneuxia) smaragdinum Less.
*14. Lygosoma (Liolepisma) noctua Less. (Werner)
15. „ „ fuscum DB.
16. „ (Emoa) cyanurum Less.
†17. „ „ impar Wern.
18. „ „ mivarti Blngr.
19. „ „ cyanogaster Less.
20. „ „ nigrum Hombr. Jacq.
21. „ (Riopa) albofasciolatum Gthr.

D. **Ophidia.**

1. Typhlopidae.

†*1. Typhlops depressus Ptrs.
†2. „ philococos Wern.
†*3. „ subocularis Waite

2. Boidae.

†4. Nardoa boa Schleg.
*5. Python amethystinus Schn. (Blngr., Werner)
6. Enygrus carinatus Schn.
7. „ asper Gthr.
*8. „ australis Montrouz. (Blngr.)

3. Colubridae.

a) Colubrinae.

†9. Tropidonotus hypomelas Gthr.
†*10. „ dahli Wern.

11. Stegonotus modestus Schleg.
†*12. „ heterurus Blngr.
13. Dendrophis calligaster Gthr.
*14. „ lineolatus Hombr., Jacq. (Boulenger)

b) Dipsadomorphinae.

15. Dipsadomorphus irregularis Merr.

c) Hydrophiinae.

16. Hydrus platurus L.
†*17. Hydrophis pacificus Blngr.
18. Platurus laticaudatus L.
19. „ colubrinus Schn.

d) Elapinae.

20. Pseudelaps Mülleri Schleg.

II. Batrachia.

(Ordnung: Anura, Unterordnung: Phaneroglossa.)

(Firmisternia.)

1. Ranidae.

*1. Rana novae-britanniae Wern.
2. Cornufer corrugatus A. Dum.
†3. „ boulengeri Bttgr.

(Arcifera.)

2. Hylidae.

4. Hyla dolichopsis Cope var. †pollicaris Wern.
†5. Hylella brachypus Wern.

Die mit * bezeichneten Arten sind in der Koll. Dahl nicht vertreten; der dahinter stehende Name giebt an, auf welche Autorität hin die Art in die Fauna des Archipels aufgenommen wurde, wenn dies nicht der Autor selbst war.

Ein † kennzeichnet die für den Archipel eigentümlichen Arten.

b) Eindrücke der Kriechtierwelt des Archipels auf den Sammler.

Die Eindrücke, welche die Kriechtierwelt auf ihn gemacht hat, werden von Dahl in folgender Weise geschildert:

„Wer die Reptilien und Amphibien nur nach den Eindrücken kennt, die er in Mittel-Europa von ihnen empfangen hat, der muss, wenn er eine Insel des Bismarck-Archipels betritt, im höchsten Grade überrascht sein. — Während die dortige Vogelwelt dem Laien höchstens durch schöne Farben und absonderliche Stimmen, nicht aber durch grossen Individuenreichtum auffällt, zeichnen sich die Reptilien gerade durch ihr massenhaftes Vorkommen aus. In Mittel-Europa kann man auch an günstigen Orten und zur günstigen Jahreszeit Tagestouren machen, ohne ein Reptil zu bemerken, vorausgesetzt dass man nicht speziell nach Kriechtieren sucht. Auf den Bismarck-Inseln wird man aber selten hundert Schritte gehen können, ohne Reptilien zu sehen. An recht günstigen Orten kann man oft 10--20 Stück zu gleicher Zeit bemerken. Selbst Italien, das für den Nordeuropäer als besonders reptilienreich gilt, kann sich mit jenem Gebiete auch nicht annähernd messen. Fast möchte man glauben, in die reptilienreiche Jurazeit zurückversetzt zu sein.

Um sich den auffallenden Individuen- und Artenreichtum zu erklären, muss man sich diejenigen Lokalitäten vergegenwärtigen, welche im Bismarck-Archipel besonders reich an Reptilien sind. Da kommt zunächst der mit niederen Pflanzen spärlich bewachsene sonnige Boden in Betracht, dann die niederen Pflanzen selbst, drittens das niedrige Gesträuch und viertens die Bäume von den Stämmen aufwärts bis hinauf in die feinen Zweige. An allen diesen Orten giebt es auch bei uns Wirbeltiere in grosser Zahl: Insektenfresser, die bei uns

am Boden leben oder oft auf den Boden hinabgehen, sind die Spitzmäuse, die Lerchen, die Pieper, die Bachstelzen, die Finken, die Drosseln etc. Alle diese Tiergruppen fehlen auf den Bismarck-Inseln völlig. Selten sieht man dort einen kleinen Vogel am Boden. Die genannten Vögel sind dort eben durch Reptilien ersetzt. Auch unsere kleinen Raubtiere, Iltis, Hermelin und Wiesel fehlen dort und machen Reptilien Platz. Im niederen Gezweig sind bei uns Grasmücken, Zaunschlüpfer, Rotkehlchen etc. sehr zahlreich. Auf den Bismarck-Inseln sind kleine Vögel, die in geringer Höhe über dem Boden leben, sehr spärlich. An ihre Stelle treten eben wieder die Reptilien. An Baumstämmen sieht man bei uns Baumläufer, Spechtmeisen, Spechte. Auf den Bismarck-Inseln giebt es nichts der Art. Auch diese Vögel sind durch Reptilien ersetzt. In dem feinen Gezweig der Bäume tummeln sich bei uns zahlreiche Meisen, Laubvögel etc. Auf den Bismarck-Inseln werden fast nur die Blüten und Früchte von Vögeln besucht, im übrigen vertreten Reptilien ihre Stelle.

Nicht alle Reptilien fallen dem Ankömmling in gleichem Masse durch ihre Häufigkeit auf. Zuerst sind es fast ausschliesslich Eidechsen, die er sieht. Um Schildkröten zu sehen, muss er schon aufs Meer hinaus fahren, und auf die scheuen Tiere aufmerksam gemacht werden, und Schlangen kommen dem Europäer überhaupt selten zu Gesicht, da sie sich entweder bei Tage in ihren Verstecken oder aber dauernd hoch oben auf den Bäumen aufhalten. Man erhält Schlangen besonders durch die Arbeiter der Pflanzungen und durch die Eingeborenen, welche sie bei ihrer Arbeit in den Verstecken auffinden. Hat man übrigens erst den Versteck einer Art ausfindig gemacht, dann kann man diese leicht in beliebiger Zahl erbeuten.

Im Gegensatz zu den Reptilien scheinen die Amphibien dem Neuankömmling auf den Bismarck-Inseln zunächst völlig zu fehlen. Es können Wochen vergehen, ehe er bei seinen Streifereien den ersten Frosch in die Hände bekommt. Einen Froschgesang aus tausend Kehlen, wie man ihn bei uns im Frühling an jedem auch nur einigermassen geeigneten Gewässer hört, kennt man dort nicht und ebensowenig sieht man Frösche reihenweise an den Ufern des Gewässers sich sonnen. — Schon das Aufsuchen geeigneter Gewässer ist übrigens auf den Bismarckinseln keine leichte Sache. Reissende Bäche und Brackwassertümpel sind zur Regenzeit nicht selten. Stehende süsse Gewässer aber sind spärlich vorhanden. Der vulkanische Boden und der Korallenfels sind zu durchlässig für Wasseransammlungen. — So drängen alle Erfahrungen des ersten Aufenthaltes zu der Annahme hin, dass Amphibien sehr selten seien. Die einzige Ausnahme scheint der grosse grüne „Ruck-Ruck" zu machen, der durch seine laute, mit einem Bellen vergleichbare Stimme sofort auffallen muss. Ich selbst war so lange in dem Irrtum befangen, dass Amphibien selten seien, bis ich einmal auf den Einfall kam, nachts mit der Laterne in den Wald zu gehen. Der erste nächtliche Ausflug belehrte mich, dass ich mich gründlich getäuscht hatte. Tausende von Fröschen hätte ich ohne grosse Mühe einfangen können. Frösche sind also dort ebenso häufig wie bei uns, sie führen aber in einem weit höheren Masse als unsere Frösche und Kröten eine nächtliche Lebensweise, halten sich mehr als diese im Walde auf und wissen sich bei Tage weit besser zu verstecken."

2. Kapitel.

Der Archipel in Beziehung zu den Nachbargebieten.

Der Bismarck-Archipel ist reicher an Reptilien-Arten als der Salomons-Archipel (37*) gegen 26 des letzteren), aber ärmer an Batrachiern (5 gegen 13). Von Krokodilen kommt das weitverbreitete, auch in N. Australien, Neuguinea, auf den Salomons- und Fidji-Inseln lebende Leistenkrokodil (Crocodilus porosus) im Archipel vor.

Von den besser erforschten Gebieten und Inselgruppen, welche mit dem Archipel eine einigermassen nennenswerte Anzahl von Arten gemeinsam haben, hebe ich hervor:

Neu-Guinea mit 29 gemeinsamen Arten (1 Krokodil, 17 Eidechsen, 8 Schlangen, 3 Frösche, sodass ausser den endemischen Arten des Archipels nur Lygosoma nigrum und albofasciolatum, sowie Enygrus australis auf Neu-Guinea fehlen.

Papua-Inseln	mit	21	gem.	Arten	(12	Eidechsen,	7	Schlangen,	2	Frösche	)
D'Entrecasteaux-Inseln	"	21	"	"	(12	"	7	"	2	"	)
Molukken	"	17	"	"	(10	"	5	"	2	"	**)
Kei-Inseln	"	11	"	"	(7	"	4	"	—	"	)
Australien (Queensland)	"	10	"	"	(6	"	4	"	—	"	**)
Aru-Inseln	"	10	"	"	(6	"	3	"	1	"	**)
Torres-Strasse-Inseln	"	10	"	"	(6	"	4	"	—	"	)
Sunda-Inseln	"	9	"	"	(5	"	2	"	2	"	**)
Fidji-Inseln	"	9	"	"	(8	"	1	"	—	"	**)
Celebes	"	8	"	"	(6	"	2	"	—	"	**)
Carolinen	"	8	"	"	(8	"	—	"	—	"	)
Louisiade-Inseln	"	8	"	"	(2	"	4	"	2	"	)
Tonga-Inseln	"	7	"	"	(7	"	—	"	—	"	)
Neue Hebriden	"	6	"	"	(5	"	1	"	—	"	)

Es ist sehr wahrscheinlich, dass diese Zahlen einen nur sehr relativen Wert haben, da die Erforschung namentlich des Louisiade-Archipels u. s. w. noch eine grössere Übereinstimmung mit dem Bismarck-Archipel ergeben dürfte. Dagegen sieht man schon deutlich, dass gegen Osten die Anzahl der Schlangen und Frösche rapid abnimmt und dass der Bismarck- und Salomons-Archipel (wenn wir die Fidji-Inseln ausnehmen) die letzten bezw. östlichsten Inselgruppen sind, auf denen ausser den typisch oceanischen Boiden der Gattung Enygrus noch Schlangen und die östlichsten (wieder die Fidji-Inseln ausgenommen), auf denen überhaupt Frösche vorkommen. Die weiteste Verbreitung haben: Lepidodactylus lugubris, Gehyra mutilata, Hemidactylus frenatus, Lygosoma noctua und cyanurum.

Man ersieht aus dieser Zusammenstellung, dass die Fauna des Bismarck-Archipels am nächsten mit der von Neu-Guinea verwandt ist, mit welchem sie, wenn man von den Seeschlangen und Seeschildkröten absieht, 67,4 % ihrer Arten gemeinsam hat (81 % der Eidechsen, 50 % der Schlangen, 60 % der Frösche); geringer, aber noch immerhin beträchtlich ist die Übereinstimmung mit den Molukken

*) Die Seeschildkröten und Seeschlangen sind bei allen diesen Zahlen nicht in Betracht gezogen.

**) Crocodilus porosus ist hier noch dazu zu rechnen!

(17 Arten = 40,5 %) und den Salomons-Inseln (14 Arten = 34,8 % der Arten). Charakteristisch für den Archipel sind 2 Eidechsen, 7 Schlangen (davon 3 Typhlops-Arten) und 2 Frösche, also nicht weniger als 27,9 %, welches Verhältnis allerdings von den Salomons-Inseln noch weit übertroffen wird, denen 50 % der Arten eigentümlich sind.

Die Reptilien- und Batrachierfauna ist also eine rein polynesische, die mit den Philippinen und dem australischen Festland eine nur geringe Artenzahl gemeinsam hat, ohne dass aber eine dieser Arten etwa als von dorther stammend betrachtet werden kann: die beiden mit der indischen Fauna gemeinsamen Arten (Gehyra mutilata und Hemidactylus frenatus) dürften durch den Schiffsverkehr eingeschleppt worden sein.

Was die Gattungen anbelangt, so sind nur zwei (Diptychodera und Nardoa) dem Archipel eigentümlich, also nur Reptilien, während der Salomons-Archipel nur eine Reptil-, dagegen zwei Batrachiergattungen besitzt, die sonst nirgends vorkommen. Im übrigen sind nur wenige fast rein polynesische Gattungen zu verzeichnen, wie Enygrus, Stegonotus und Pseudelaps, also durchweg Schlangen.

Zur genaueren Orientierung über die Verbreitung der Arten, die zu dem Bismarck-Archipel Beziehungen haben, diene nachfolgende Tabelle:

Arten				Fidji-Inseln							Union-Inseln										Sonstige Verbreitung
	Neu-Caledonien	Gilbert-Inseln	Rotuma Id.	Vanua Levu	Viti Levu	Lovuka	Kandaon	Onio	Matuka	Ovalau	Swain (Olosenga)	Atafu	Nukunono	Samoa-Inseln	Savaga-Id	Tongatabu, Tonga-Inseln	Sandwich-Inseln	Rarotonga, Cook-Inseln	Tahiti, Gesellschafts-Inseln	Neuseeland	
Crocodilus porosus					+																Banka, Mindanao, Jolo (Sulu-Arch.).
Gymnodactylus pel					+		+									+					Eua (Tuya-Inseln).
Hemidactylus freua																					Eagle Island (Amiranten) Mauritius, Cap, St. Helena; Palawan, Mindoro (Philipp.) Banka, Madagascar.
Gebyra mutilata																	+*				Banka, Mauritius, Rodriguez, Seychellen, Madagascar, W. Mexico, Cuba. *Honolulu, Kauai, Mauai.
„ oceanica			+		+				+	+				+	+	+		+			Cuba?
Lepidodactylus lugu	+	+	+					+								+	+*		+		Mongolei. *Honolulu.
Gecko vittatus																					
Gonyocephalus mod																					
„ God																					
Diptychodera lobata																					
Varanus indicus																					Ron (Geelwink-Bai).
Lygosoma variegat																					
„ jobiense																					
„ smaragd																					Mindanao, Panay.
„ noctua					+									+		+	+*		+		*Honolulu, Mauai Tavaini; Futuna (Tonga).
„ fuscum																					
„ cyanurum			+		+	+		+		+	+	+	+		+	+	+*	+	+	+	*Kauai auf Molokai.
„ impar																					
„ mivarti																					
„ cyanogas					+											+					
„ nigrum	+*	+	+		+	+								+		+				+	*Contrariété Island (bei Boulenger „Salomons Island", in Handtke's Karte „Australien und die Südsee" aber W. Neu-Caledonien), Futuna (Tonga).
„ albofascio																					
Typhlops subocularis																					
„ depressus																					
„ philococos																					
Nardoa boa																					
Python amethystinus																					
Enygrus australis			+											+							
„ carinatus					+																
„ asper															180°				180° w. L.		
Tropidonotus hypom																					
„ dahlii																					
Stegonotus modestus																					
„ heterurus																					
Dendrophis calligas																					
„ lineolat																					
Dipsadomorphus irr																					
Pseudelaps Mülleri																					
Rana novae-britann																					
Cornufer corrugatus																					Bertrand Id. bei Berlinhafen (N. Guinea).
„ Boulengeri																					
Hyla dolichopsis																					
Hylella brachypus																					

nd Batrachier (nur Fidji-Inseln mit Ogmodon und
awaii mit einem Bufo — nur endemische Arten).

II. Abschnitt.

Beschreibung der einzelnen Arten des Archipels und ihrer Lebensweise.

1. Kapitel.

Bestimmungstabelle.

Vorauszuschicken ist, dass keine einzige fusslose Eidechse vom Bismarck-Archipel bekannt ist, nach unserer bisherigen Kenntnis daher alle fusslosen Reptilien desselben als Schlangen betrachtet werden können.

Mit Hilfe der nachfolgenden Bestimmungstabelle wird wohl auch dem Nichtfachmann die Erkennung der bisher vom Archipel bekannten Arten leicht fallen. Es darf zwar nicht übersehen werden, dass in dem Neu-Guinea zunächstgelegenen Teile von Neu-Pommern, welcher noch gänzlich unerforscht zu sein scheint, ebenso wie auf den, die Verbindung zwischen Deutsch-Neu-Guinea und dem westlichen Teile von Neu-Pommern herstellenden Inseln Dampier-, Long- und Rook-Island noch viele Arten von Reptilien vorkommen können; aber diese möglichen Vorkommnisse alle aufzuzählen und sie in die Bestimmungstabelle einzufügen, ist gewiss noch nicht die Zeit gekommen. Es würde eine Fauna des Kaiser-Wilhelmslandes statt einer des Bismarck-Archipels daraus werden und die Masse der vielleicht noch zu findenden Arten würde die der thatsächlich vorkommenden erdrücken, und die Bestimmungstabelle würde dadurch an Übersichtlichkeit und Brauchbarkeit wesentlich verlieren. Ich habe mich daher damit begnügt, bei der Besprechung der einzelnen Arten im 2. Teil kurz die wichtigsten Merkmale verwandter und möglicherweise vorkommender Arten anzugeben. Diejenigen Arten, welche mit den gegebenen Beschreibungen nicht übereinstimmen, bezw. schon in der Bestimmungstabelle nicht zu finden sind, können ohne weiteres als neu für den Bismarck-Archipel erklärt werden. Ist nun einerseits der Westen Neu-Pommerns vielleicht noch die Heimat zahlreicher, aus Neu-Guinea eingedrungener Arten, so dürfen wir im Gegenteile annehmen, dass der Norden gegen Neu-Mecklenburg, St. Matthias und die Admiralitäts-Inseln immer artenärmer wird und dass wir in dem noch unerforschten Gebiete nördlich von 4° s. Br. vielleicht eine oder die andere eigentümliche Art, aber keine schon bekannte finden werden, die nicht schon in Neu-Pommern, Neu-Lauenburg und Mioko angetroffen worden wäre, d. h. dass keine Art von Neu-Guinea sich im Bismarck-Archipel nördlich von 4° s. Br. finden wird, welche nicht schon südlich davon bekannt ist. Neu-Guinea ist als die Urheimat der Hauptmasse der Arten des Archipels zu betrachten, bezw. der ganze Bismarck-Archipel ist ein Stück, ein Ausläufer von Neu-Guinea, welches auch die Ausläufer der Fauna dieser grossen Insel enthält, und zwar die „Ausläufer" im wahren Sinne des Wortes, die am meisten expansionsfähigen Arten, während eine andere Anzahl von Arten an Ort und Stelle

entstanden sind und zwar Diptychodera aus Gonyocephalus, Lygosoma impar aus cyanurum, Nardoa aus Liasis, Stegonotus heterurus aus modestus, Cornufer Boulengeri aus corrugatus etc.

Bestimmungstabelle der Reptilien-Ordnungen:

Haut Schilder und Schuppen bildend. Krallen an den Zehen. Keine Verwandlung.

I. Rumpf in einen knöchernen, mit Hornplatten bedeckten Panzer eingeschlossen, aus dem nur Kopf, Beine und Schwanz hervorragen; Kiefer zahnlos, mit einem Hornschnabel . . . . Schildkröten (siehe S. 17)

II. Rumpf nicht in eine Schale eingeschlossen. Kiefer mit Zähnen.

A. Zehen mit Schwimmhäuten; Schwanz seitlich zusammengedrückt, mit einem Schuppenkamm auf der Oberseite. Rücken und Nacken mit Längs- und Querreihen gekielter Schilder. Nasenlöcher und Ohröffnungen durch Klappen verschliessbar. Zunge am Boden der Mundhöhle festgewachsen, nicht gespalten, breit. — Krokodile . . . . (*Crocodilus porosus*)

B. Zehen ohne Schwimmhäute. Nasen- und Ohröffnungen ohne Klappen. Zunge vorn wenigstens etwas eingekerbt, vorstreckbar . Schuppenkriechtiere

I. Beine vorhanden . . . . Eidechsen (siehe S. 14)

II. Beine fehlend . . . . Schlangen (siehe S. 15)

I. Eidechsen.

A. Pupille senkrecht; Schwanz wenig länger, als der übrige Körper, rund oder von oben nach unten abgeplattet; Rumpf ebenso; Zunge dick, breit; Augenlider nicht unterscheidbar; Finger und Zehen verbreitert, mit queren Haft-Lamellen auf der Unterseite, oder, wo nicht verbreitert, winklig in den Gelenken aufwärts gebogen . . . . *Geckonidae*

I. Oberseite mit kleinen, gleichförmigen Schuppen bekleidet. Schwanz abgeplattet.

a) Eine einzige Reihe von Lamellen auf der Unterseite der Finger und Zehen . . . . 1. *Gehyra oceanica*

b) Zwei Reihen von Lamellen auf der Unterseite der Finger und Zehen

a') Das Endglied der Finger und Zehen entspringt, wie bei voriger Art, innerhalb des verbreiterten Basalteiles; eine Hautfalte an jeder Seite des Rumpfes und am Hinterrande jedes Hinterbeines . . . . 2. *Gehyra mutilata*

b') Das Endglied der Finger und Zehen entspringt am Ende des verbreiterten Basalteiles; keine Hautfalte 3. *Lepidodactylus lugubris*

II. Oberseite mit kleinen Schuppen, dazwischen grössere, sogenannte Tuberkelschuppen in mehr weniger deutlichen Längsreihen; Schwanz drehrund.

a) Zehen bis ans Ende verbreitert, mit einer Reihe von Lamellen unterseits, der innere Finger ohne Kralle; Tuberkelschuppen der Oberseite glatt; ein weisser, vorn gegabelter Längsstreifen in der Rückenmittellinie . . . . 4. *Gecko vittatus*

b) Zehen verbreitert, mit 2 Reihen von Lamellen, alle mit Krallen; keine weisse Rückenmittellinie . . . . . 5. *Hemidactylus frenatus*

c) Zehen nicht verbreitert, winklig in den Gelenken nach aufwärts gebogen; innerer Finger mit Kralle. Tuberkelschuppen längsgerieft; Oberseite quergebändert . . . . 6. *Gymnodactylus pelagius*

B. Pupille rund, Augenlider deutlich.

I. Zunge dick, Rumpf und Schwanz seitlich zusammengedrückt, am Rücken oder wenigstens am Nacken ein mehr oder weniger stark entwickelter Kamm von dreieckigen oder lanzettlichen Schuppen. Kopf hoch, kurz; Schwanz weit länger als der übrige Körper . . . . *Agamidae*

a) Zehen ohne gesägten Rand

a') Nacken- und Rückenkamm wohl entwickelt; unter der Ohröffnung stark vergrösserte Schuppen . . . 7. *Gonyocephalus godeffroyi*

b') Nackenkamm sehr schwach, Rückenkamm nicht bemerkbar. keine vergrösserten Schuppen unter der Ohröffnung
8. *Gonyocephalus modestus*

b) Zehen, namentlich die Innenseite der Basis der dritten Zehe, mit gesägtem Rande . . . . 9. *Diptychodera lobata*

II. Zunge lang, mit zwei langen Spitzen; Rumpf eher niedergedrückt, Schwanz seitlich zusammengedrückt. Keine Spur eines Rücken- oder Nackenkammes; Schwanz weit länger als der übrige Körper; Kopf lang, niedergedrückt . . . . 10. *Varanus indicus*

III. Zunge mit zwei kurzen Spitzen; Rumpf drehrund, ebenso der über körperlange Schwanz; kein Rücken- oder Nackenkamm. Kopf dem unserer Lacerten ähnlich, Schuppen cycloid (fischschuppenähnlich), *Scincidae*

a) Vorderbeine vierzehig (unteres Augenlid mit glashellem Fenster). *Lygosoma fuscum*

b) Vorderbeine fünfzehig

a') Auge mit einem glashellen Fenster im unteren Augenlid;

aa) Oberseite des Kopfes mit heller (goldiger oder silberiger) Längsmittellinie, die sich auf die Rückenmitte fortsetzt. Schwanz wenigstens in der Jugend blau oder grün

† Helle Rückenlinie verläuft auf der mittleren Schuppenreihe des Rückens . . . . *L. impar*

†† Helle Rückenlinie verläuft auf den aneinanderstossenden Hälften der zwei mittleren Schuppenreihen des Rückens, *L. cyanurum*

bb) Oberseite des Kopfes ohne helle Mittelllinie

§ Oberarm mit weissem Längsstreifen; eine helle Linie zwischen den Längsstreifen des Rückens und der Seiten: *L. miratti*

§§ Oberarm ohne weisse Längsstreifen; Seiten mit dunklerer Längsbinde, nach oben nicht mit deutlicher heller Linie begrenzt

△ Schuppen gross, Schnauze spitzig

Rücken mit hellem Mittelband, beiderseits durch eine Reihe dunkler Flecken eingefasst *L. noctua*

Rücken ohne helle Mittelzone und ohne Reihen grosser Flecken . . . . *L. cyanogaster*

△△ Schuppen klein, zahlreich; Schnauze kurz, abgerundet . . . . *L. nigrum*

b') Auge mit schuppigem unterem Augenlid ohne Fenster

\+ Körper lang, Beine kurz, Oberseite mit mehr weniger deutlichen hellen Querbinden . . . . *L. albofasciolatum*

++ Ohröffnung sehr gross; Oberseite ohne weissliche Querbinden

○ Schnauze sehr kurz, Augenbrauen stark vorgewölbt, 6—8 Augenbrauenschilder . . . . . *L. variegatum*

○○ Schnauze mässig lang, mit stark auf die Oberseite hinübergewölbtem Rostralschild; Augenbrauen nicht vorgewölbt; höchstens 5 Augenbrauenschilder *L. jobiense*

+++ Ohröffnung klein; Schnauze lang, spitz; Hinterbein reicht, nach vorn an den Körper angelangt, mindestens zur Achsel. Ferse mit vergrösserter Schuppe . . . *L. smaragdinum.*

II. Schlangen.

A. Schwanz seitlich zusammengedrückt, am Ende abgerundet, so hoch als der Rumpf . . . . *Hydrophiinae* (Seeschlangen) (giftig!)

I. Kopf langgestreckt, Rumpf seitlich zusammengedrückt, kurz und wie der Kopf oben schwarz, unten gelb, beide Farben scharf geschieden; Schwanz gelb, schwarz gefleckt . . . . *Hydrus (platurus)*

II. Kopf kurz, Rumpf fast drehrund, in der Mitte wenig dicker als in der Halsgegend, langgestreckt und ebenso wie der Schwanz schwarz geringelt . . . . *Platurus* (siehe S. 102)

III. Kopf klein, Rumpf seitlich zusammengedrückt, in der Mitte dreimal so hoch als am Halse, langgestreckt, dunkel geringelt, wie der Schwanz . . . . *Hydrophis (pacificus)*

B. Schwanz nicht seitlich zusammengedrückt, sondern rund, gegen das Ende spitz zulaufend, höchstens an der Wurzel so hoch als der Rumpf

I. Mindestens fünf Schuppen auf der Stirn von einem Auge zum andern, der ganze Kopf überhaupt mit kleinen Schuppen bedeckt; Rumpfschuppen gekielt, in mindestens 31 Längsreihen. Untere Schwanzschilder einreihig . . . . *Enygrus* (siehe S. 78)

II. Drei grosse Schilder auf der Stirn zwischen den Augen; überhaupt der Kopf oben mit grösseren Schildern bedeckt; Rumpfschuppen glatt, oder, wenn gekielt, in nur 17 Längsreihen; untere Schwanzschilder zweireihig, nur in einem Falle einreihig, dann aber 17 Längsreihen von Rumpfschuppen.

1. Von den hinteren Unterlippenschilder jedes mit tiefer Grube; Schuppen glatt, in mindestens 35 Reihen:
   a) Vorderste Oberlippenschilder mit tiefen Gruben . *Python (amethystinus)*
   b) Oberlippenschilder ohne Grube; Kopf ganz schwarz . *Nardoa (boa)*
2. Unterlippenschilder ohne Gruben, Schuppen in höchstens 23 Reihen:
   a) Schuppen stark gekielt, in 17 Reihen . *Tropidonotus* (siehe S. 83)
   b) Schuppen glatt:
      † Untere Schwanzschilder einreihig . . . *Stegonotus (heterurus)*
      †† Untere Schwanzschilder zweireihig:
         * Schuppen in 13 Reihen, die der Mittelreihe des Rückens vergrössert, sechseckig, die seitlichen sehr schmal und in schiefen Reihen; Bauchschilder seitlich gekielt; Auge mit runder Pupille . . . . *Dendrophis* (siehe S. 88)
         ** Schuppen in 15—23 Reihen, die seitlichen nicht auffallend schmal und die Bauchschilder seitlich nicht gekielt; Pupille senkrecht elliptisch.
            △ Schuppen in 19—23 Reihen, die der Mittelreihe vergrössert, sechseckig, Bauchschilder mindestens 207;*) *Dipsadomorphus (irregularis)*
            △△ Schuppen in 15—17 Reihen, die der Mittelreihe nicht vergrössert, Bauchschilder höchstens 212:
               § Schuppen in 17 Reihen, Schwanzschilder mindestens 60 Paare; Kehle gelblich . *Stegonotus (modestus)*
               §§ Schuppen in 15 Reihen, Schwanzschilder höchstens 40 Paare; Kehle dunkelbraun bis schwarz *Pseudelaps (Mülleri)* (giftig!)

C. Körper wurmförmig, fast überall gleichbreit, keine Bauchschilder, sondern Schuppen rund um den Rumpf und Schwanz; Mundspalte ganz auf der Unterseite des Kopfes; Augen unter der Haut verborgen *Typhlopidae* (Wurmschlangen) (siehe S. 68).

Bestimmungstabelle der Batrachier:

Haut nackt. Zehen ohne Krallen; machen in der Jugend eine Verwandlung durch.

I. Finger und Zehen mit grossen Saugscheiben; Laubfrösche.

1. Färbung oberseits grün; Daumen mit einer harten vorspringenden Schwiele; Gaumenzähne vorhanden; sehr grosser Frosch *Hyla dolichopsis*

*) Die untersuchten Exemplare vom Bismarck-Archipel haben sogar alle über 240 Bauchschilder.

2. Färbung oberseits braun, Daumen ohne Schwiele; keine Gaumenzähne; kleiner Frosch . . . . *Hylella brachypus*

II. Finger mit wenig entwickelten Saugscheiben; Wasserfrösche.

Zehen nur am Grunde durch eine Spannhaut verbunden; Rücken mit kürzeren Längsfalten in grösserer Anzahl und meist symmetrischer Anordnung . . . . *Cornufer*

a) Raum zwischen den Augen doppelt so breit als ein oberes Augenlid; Kopf bedeutend breiter als lang; Metatarsalhöcker halb so lang als die Innenzehe; Hinterbacken rosenrot; Kehle dunkel marmoriert; Umgebung der Wurzel der Vorderbeine gelb . . . *Cornufer Boulengeri*

b) Raum zwischen den Augen höchstens $1\frac{1}{2}$ mal so breit als ein oberes Augenlid; Kopf wenig breiter oder eben so breit als lang; Metatarsaltuberkel $\frac{2}{5}$ oder $\frac{1}{3}$ der Innenzehe . . . . . . *Cornufer corrugatus*

Zehen durch Schwimmhäute verbunden; Rücken mit nur zwei langen Längsfalten, die über dem Trommelfell beginnen; auf der Unterseite des Vorderarmes beim ♂ eine weiss und schwarz marmorierte Drüse . *Rana novae-britanniae.*

---

2. Kapitel.

Systematische Beschreibung der Reptilien- und Batrachierfauna des Bismarck-Archipels.

A. **Reptilia** (Kriechtiere).

Durch Lungen atmende Wirbeltiere mit wechselwarmem Blut, Schuppen und Schilder bildender Haut, ohne Verwandlung.

1. Ordnung: **Schildkröten (Chelonia).**

Kiefer zahnlos, mit einem Hornschnabel bekleidet. Rumpf in eine knöcherne, aus einem Rücken- und Bauchpanzer bestehende Kapsel eingeschlossen, aus welcher Kopf, Beine und Schwanz vorragen. After rund oder eine Längsspalte. Begattungsorgan unpaar. Kein Brustbein. Quadratbein unbeweglich am Schädel befestigt.

Die Schildkröten sind durch keine einzige Land- oder Süsswasserform auf dem Archipel vertreten (schon auf Neu-Guinea giebt es trotz der Grösse der Insel keine Land- und nur wenige, meist australischen Typen angehörige Süsswasserschildkröten). Die Arten, welche hier zu erwähnen sind, gehören zu den in den wärmeren Meeren weit verbreiteten und daher kein Charakteristikum irgend einer Fauna bildenden Seeschildkröten.

Familie: **Chelonidae.**

Knochenpanzer mit hornigen Epidermalschildern bedeckt. Hals unvollständig zurückziehbar. Beine flossenförmig, die vorderen länger; eine oder zwei Krallen an jedem Fuss vorhanden.

Die wenigen (kaum ein halbes Dutzend) Arten sind ausschliesslich Meeresbewohner und gehören vorwiegend den tropischen und subtropischen Meeren an.

Gattung: **Chelone** Brongn.

Knöcherner Rückenpanzer mit persistirendem Fontanellen zwischen den Costal- und Marginalplatten; vier Costalplatten jederseits. Eine intergulare und eine Reihe von inframarginalen Hornplatten des Bauchpanzers.

Zwei Arten in den tropischen und subtropischen Meeren, beide für die Küsten des Bismarck-Archipels nachgewiesen. Von der enormen Litteratur, die vielfach sich auf nicht pacifische Exemplare bezieht, sei hier nur das Wichtigste angegeben.

1. **Chelone imbricata** (L.) (Karettschildkröte)

Testudo imbricata Linné, Syst. Nat. XII. p. 350 (1766)
„ „ Schoepff, Hist. Test. p. 72, 83, T. XVII Fig. 1, XVIII, A. B.
Chelonia imbricata Schweigg. Prodr. Chelon. p. 21 (1814).
„ „ Dum. Bibr. Erp. Gén. II. p. 547 T. XXIII Fig. 2.
„ „ Holbr. N. Am. Herpet. II. p. 39, T. V.
„ „ Cuvier R. A. Atlas Rept. T. VI Fig. 2.
„ „ Strauch, Chel. Stud. p. 181 (1862).
„ „ Boulenger, Cat. Chelon. p. 183 (1882).

Rückenpanzer in der Jugend mit 3 Längskielen, einem in der Mittellinie und je einem über die Costalschilder, die Schilder stark dachziegelförmig übereinandergreifend, die vertebralen (d. i. die in der Mitte liegenden, mit Ausnahme der des Panzerrandes) rhombisch; bei alten Exemplaren die Schilder glatt und nicht übereinandergreifend. Rand von **25** Schildern gebildet, hinten mehr weniger stark gesägt. Schnauze im Alter seitlich zusammengedrückt; Kiefer hakig gebogen, am Rande wenig oder gar nicht gezähnelt; Naht der Unterkieferhälften lang. Zwei Paare von Schildern vor dem unpaaren Frontalschild. Beine mit zwei Klauen. In der Jugend oben hellbraun, unten schwärzlich. Rückenpanzer des erwachsenen Tieres gelb und dunkelbraun marmoriert, Bauchpanzer gelb. Schuppen und Schilder des Kopfes und der Beine dunkelbraun mit gelben Rändern. — Erreicht eine Panzerlänge von 88.5 cm und darüber.

c

b

a

Fig. 1. Chelone imbricata.
a) Kopf von oben; b) von der Seite; c) Rückenpanzer von oben (verkl.).

Die Anzahl der bekannten Fundorte ist, wie bei der weiten Verbreitung dieser Meerschildkröte selbstverständlich, eine sehr grosse. Boulenger kennt sie von den Bahamas, Tehuantepec, Guatemala, Französisch Guyana, Arabien, Formosa, Celebes, der Banda-See, von Kei und Darnley Id., Aneiteum (Neue Hebriden), Samoa, Raine's Id.; Strauch von der Insel Carmen im Meerbusen von Californien, Duméril und Bibron von Amboina, Neu-Guinea, Bourbon und den Seychellen, Schlegel von China und Japan, Boettger vom Roten Meer, von Java und Samoa, Peters u. Doria von Soron und der Geelvink-Bai, Neu-Guinea, ausserdem besitzt sie das Pariser Museum von Martinique, von den Antillen und vom Gabun.

Ein Exemplar (Skelett mit Panzer): Schale 32,2 cm lang, 24,2 cm breit; Kopf 8,8 cm lang, 4,4 cm breit. Ein Schädel, 21.5 cm lang, 11,7 cm. breit. Der Mageninhalt des ersteren (? 16. 9. 96 Ralum), von Dahl konserviert, habe ich aus Fischen, zusammengesetzten Ascidien, Krabben, Lepas und Polychaeten bestehend gefunden.

Von einem ausgewachsenen Exemplar dieser Art stammte nach Angabe Dahl's der Mageninhalt einer Schildkröte (19. 12. 96. Ralum, von Eingebornen) welcher konserviert wurde und sich ausschliesslich aus Tangen bestehend erwies.

Dieser Art gehören wohl auch 12 Eier an, die fast kugelrund, von 30 mm Durchmesser, derbhäutig (nicht hartschalig) und von weisser Farbe sind. (Von Eingeborenen gebracht, Ralum. 27. 7. 96.)

Drei Rückenpanzer dieser Art, welche sich in dem Besitze des Herrn Direktors im Reichspostamt Krätke in Berlin befinden, wurden von Herrn Dr. Tornier gemessen. Sie zeigten folgende Maasse: 1) 88,5 cm lang und 79,5 cm breit, 2) 86 cm lang und 84,5 cm. breit, 3) 82 cm lang und 72,5 cm breit.

Dahl teilt über diese Art folgendes mit:

(„Die Seeschildkröten, unter denen Chelone imbricata die bei weitem häufigste ist, werden von den Eingebornen „Maia" genannt. Man trifft sie besonders häufig während der trockenen Jahreszeit, etwa von Juli bis Ende November. Ich habe sie während dieser Monate bei meinen meisten Meeresfahrten verzeichnet. Die grösste Zahl sah ich am 24. August bei einer Fahrt nach Kabakaul. Die Fahrt war kaum mehr als 10 km lang und es wurden nicht weniger als 10 Schildkröten gesehen. Die meisten der von mir beobachteten Stücke befanden sich in geringer Entfernung vom Ufer. Zwei km mochte etwa die grösste und 100 m etwa die kleinste Entfernung vom Lande sein. Da sie treibend nur wenig aus dem Wasser vorragen, bemerkt man sie am besten bei völlig ruhiger See, namentlich des Morgens, bevor die Seebrise sich erhebt. Sie treiben dann an der Oberfläche, um sich zu sonnen. Der Rücken und daneben der Kopf ragen wenig über die glatte Fläche vor. Da fast alle Eingeborenen sehr gut tauchen können und deshalb den Schildkröten sehr gefährliche Feinde sind, pflegen die Tiere äusserst scheu zu sein. Oft habe ich es versucht, auf Schussweite heranzukommen, aber stets ist mir dies nur unvollkommen gelungen: Meine Schüsse hatten niemals Erfolg. Kommt man mit dem Ruderboot vorsichtig näher, so streckt sich plötzlich der Kopf weit hervor; einmal, auch wohl zweimal; dann hebt sich der Hinterteil, die Hinterbeine schlagen etwas aus dem Wasser hervor und die Schildkröte ist verschwunden.

Vom Juli an geht die Schildkröte auf den flachen Sandstrand, um ihre Eier abzulegen. Am liebsten wählt sie zu diesem Zweck kleine unbewohnte Inseln, wie es beispielsweise die Credner-Inseln sind. Die im Archipel lebenden Europäer nehmen diese Gelegenheit wahr, schicken Eingeborene mit hinreichendem Proviant auf die Inseln, um den Schildkröten aufzulauern. Das Fleisch von grossen Exemplaren dieser Schildkröte schmeckt eben so gut wie das der ausschliesslich pflanzenfressenden Suppenschildkröte. Die Hinterschenkel sind zäh, die Vorderschenkel geben ein vorzügliches Turtlesteak, das von einem guten Beefsteak kaum zu unterscheiden ist. Ausser dem Fleisch liefert diese Art Schildpatt.

In Bezug auf die Nahrung zeigt diese Schildkröte ein ganz sonderbares Verhalten. Sie gilt bisher als fleischfressend, und in der That fand ich auch im Bismarck-Archipel in dem Magen eines halbwüchsigen Exemplares nur tierische Stoffe. Alle Stücke aber, welche eine Länge von 80 cm und darüber besassen, hatten ausschliesslich Pflanzen gefressen. Ich glaubte deshalb mit aller Bestimmtheit, eine andere Art vor mir zu haben, zumal da sich die pflanzenfressenden Stücke immer

durch die nicht dachziegelig vorstehenden Schilder scharf unterscheiden liessen und ausserdem im Gegensatz zu den anderen sehr gut schmeckten. Da die Herren Reptilienkenner aber meine Unterscheidung nicht gelten lassen wollen, muss ich die höchst eigentümliche Thatsache berichten, dass die Tiere in einem bestimmten Alter alle (soweit ich sie habe untersuchen können) Vegetarianer werden.")

Von dieser Art, welche also anfangs auch tierische Nahrung zu sich nimmt und deren Fleisch daher meist als ungeniessbar betrachtet wird, unterscheidet sich die ausschliesslich pflanzenfressende, essbare, sogenannte Suppenschildkröte

2. Chelone mydas (L.)

Testudo viridis Schneid. Schildkr. p. 299.
Chelonia mydas Schweigg. Prodr. Mon. Chel.
" " Dum. Bibr. Erp. Gén. II. p. 538.
Testudo mydas Schoepff, Hist. Test. p. 73, T. XVII Fig. 2.
Chelonia virgata Schweigg. Prodr. Mon. Chelon. p. 21.
" " Dum. Bibr. Erp. Gén. II. p. 541
" " und viridis, Strauch, Chelon. Stud. p. 183, 185 (1862).
" " mydas, Boulenger, Cat. Chelon. p. 180 (1882),

deren Verbreitungsgebiet ganz ähnlich dem der vorigen ist, (Celebes, Cap York, Amboina, Banana am Congo, Ascension, Belize (Honduras), W. Indien, Brasilien, Zanzibar, Malay. Halbinsel, Sumatra, Formosa, Australien, Booley-, Clack-, Bonin-Id. etc.) durch folgende Merkmale sehr leicht:

Rückenpanzer des Jungen mit einem schwachen Mittelkiel, beim Erwachsenen gewölbt oder schwach dachförmig; Rückenschilder nicht dachziegelförmig und Hinterrand des Rückenpanzers nicht gesägt; Schnauze sehr kurz, Kiefer nicht hakig, Hornscheide des Oberkiefers mit schwach, die des Unterkiefers mit stark gezähnelter Schneide; Naht der Unterkieferäste kurz; nur ein Paar von Schildern vor dem unpaaren Frontale. Füsse gewöhnlich mit nur einer einzigen Klaue; nur bei Jungen manchmal eine Klaue auch am zweiten Finger. Junge oben dunkelbraun oder olivengrün, die Beine hell gerändert; unten gelb, mit einem grossen dunklen Fleck auf der Hand- und Fussfläche. Rückenpanzer des erwachsenen Tieres olivengrün oder braun, gelb gefleckt oder marmoriert. Erreicht über 1 m Panzerlänge.

Ein Exemplar, von Herrn Parkinson auf Dahl's Veranlassung geschickt, hat 38,3 cm Panzerlänge, 33,3 cm Breite, Schädel 10,5 cm lang, 6 cm breit.

Eine der Gattung Thalassochelys angehörige Seeschildkröte, welche bei ihrer weiten Verbreitung vielleicht auch im Archipel gefunden werden könnte.

Thalassochelys caretta (L.),

unterscheidet sich von beiden vorhergehenden Arten leicht dadurch, dass der Rückenpanzer fünf Costalplatten jederseits von den Vertebralplatten aufweist. Auch sind in der Regel 27 Randschilder des Rückenpanzers vorhanden, das Intergularschild ist klein oder fehlt. Jung dunkelbraun oder schwärzlich, im Alter unterseits gelblich. — Im Mittelmeere und wie die vorigen beiden Arten in den tropischen und subtropischen Meeren, erreicht die Grösse der Chelone mydas.

Schliesslich wäre noch aus der Familie der Sphargiden die Lederschildkröte

Dermochelys coriacea (L.)

zu erwähnen, welche im Salomons-Archipel gefunden wurde (vgl. Boulenger, Cat. Chelon. p. 10) und welche durch den aus zahlreichen, polygonalen, mosaikartig an-

geordneten kleinen Platten bestehenden Panzer (der Rückenpanzer mit 7, der Bauchpanzer mit 5 Längskielen, die immer deutlich sind), das Fehlen von Krallen an allen vier Beinen, den mit zwei dreieckigen Spitzen zwischen drei tiefen Einschnitten versehenen Vorderrand des Oberschnabels und die Bedeckung des Kopfes mit zahlreichen kleinen Schildchen sehr leicht zu erkennen ist. Diese riesige Schildkröte wird 2 m lang. Ihr Fleisch soll vielfach beim Genusse schwere Vergiftungserscheinungen hervorgerufen haben.

II. Ordnung: **Emydosauria (Wasserechsen).**

Familie: **Crocodilidae** (Krokodile).

Grosse Reptilien mit seitlich zusammengedrücktem Ruderschwanz, der einen am Grunde doppelten, auf der hinteren Hälfte einfachen Schuppenkamm auf der Oberseite besitzt, mit Schwimmhäuten zwischen den Zehen, vertikaler Pupille, in Alveolen eingekeilten Zähnen, durch bewegliche Klappen verschliessbaren Nasen- und Ohröffnungen, vollständig geteilter Herzkammer, Trennung der Brust- und Bauchhöhle durch ein Zwerchfell, längs gerichteter Afterspalte und unpaarem Begattungsorgan des ♂. Quadratum unbeweglich mit dem Schädel verbunden; eine doppelte knöcherne Überbrückung der Schläfengegend. Wirbel procoel; Bauchrippen vorhanden, nach vorne gerichtet und mit den dorsalen, welche Hakenfortsätze besitzen, nicht in Verbindung. Nasenlöcher auf der Oberseite der Schnauze, Choanen weit hinten am Gaumen zwischen den Flügelbeinen ausmündend; letztere, gleich den Gaumen- und Oberkieferbeinen bis in die Mitte des Gaumens verlängert und hier durch Naht verbunden. Vorderfüsse mit fünf, Hinterfüsse mit vier Zehen, die drei inneren mit Krallen; Rücken mit knöchernen Schildern gepanzert.

Die Krokodile, welche in mehrfacher Hinsicht die höchststehenden Reptilien vorstellen, sind gegenwärtig über das tropische und subtropische Amerika, Afrika und Madagascar, Südostasien, Nordaustralien, Neuguinea und einige Inselgruppen im pacifischen Ocean (Bismarck-, Salomons und Fidji-Archipel) verbreitet. Man kennt mit Sicherheit etwa 21 Arten, die sich auf sechs Gattungen verteilen; ausser diesen Arten, zu denen ich das C. planirostris Graves, nicht aber das, wohl nur eine Varietät von C. rhombifer vorstellende, C. moreleti rechne, sind noch zwei Arten (Alligator helois und Perosuchus fuscus, beide von Cope beschrieben und seither nie mehr gefunden) zu erwähnen.

Von diesen 21 Arten erreicht nur eine einzige, Crocodilus porosus Schn. den Bismarck-Archipel.

Biologisch sind die Krokodile vor allen anderen Reptilien durch besondere Schärfe der Sinne, worunter namentlich der sonst bei ihnen fehlende oder schwach entwickelte Gehörssinn hervorragt, ausgezeichnet. Sie besitzen durchweg eine Stimme, die bei den Jungen quakend ist, während die alten Tiere ein mächtiges Fauchen „wie ein Schmiedegebläse“ ausstossen können, wenn sie erregt sind. Ihre Beweglichkeit ist sehr gross; sie schwimmen und tauchen ausgezeichnet, laufen auch sehr schnell und können auch, entgegen der vielfach noch verbreiteten Ansicht, sehr schnell wenden, ja eine ganz entgegengesetzte Richtung einschlagen, indem sie ihren Vorderkörper mit Wucht herumwerfen. Alle Krokodile sind, wie schon der Ruderschwanz,

die Schwimmhäute zwischen den Zehen und die Nasenklappen erweisen, Wassertiere und zwar vollendete Wassertiere, welche nur, um sich zu sonnen oder um ihre Eier abzulegen, das Wasser verlassen. Bei allen dürfte das Weibchen durch Anfertigung eines Nestes und auch sonst eine Fürsorge für die Nachkommenschaft an den Tag legen, obwohl dies erst für wenige Arten, wie das Nilkrokodil und den Alligator sichergestellt ist. Die Eier sind bei der Gattung Crocodilus von weisser Farbe, hartschalig, von der Gestalt und Grösse von Gänseeiern und werden in der Zahl von 20 oder mehr bis über 100 an geeigneten Stellen am Ufer abgelegt, meist in Gruben, die vom Weibchen selbst gegraben werden. Die Gruben werden nach ihrer Belegung mit Eiern vom Weibchen wieder zugeschüttet und äusserlich vollkommen unkenntlich gemacht. Das Weibchen schläft auf dem Neste und gräbt die Jungen aus, die im Ei ihre bevorstehende Geburt durch laute quakende Töne zu erkennen geben. Dies gilt besonders für das madagassische Krokodil, dessen Eiablage und Geburt durch Voeltzkow genauer bekannt gemacht wurde, dürfte aber wohl mit geringen Modifikationen bei allen Krokodilen zu beobachten sein. Der nordamerikanische Alligator bedeckt die Eier mit allerlei Blättern und anderen Pflanzenteilen, bei deren Verwesung soviel Wärme erzeugt wird, um die Eier zu zeitigen. Übereinstimmend wird berichtet, dass die Mutter die Jungen zum Wasser führt und auch noch in den ersten Lebenstagen für sie sorgt.

Auf dem Lande bewegen sich die eigentlichen Krokodile weit flinker als die Alligatoren und Kaimane. Sie schleppen beim gehen und laufen den Bauch nicht auf dem Boden, sind auf dem Lande nicht gefährlich und versuchen, angegriffen, eiligst nach dem Wasser zu entkommen. Ausserordentlich gross ist die Kraft, welche alle Krokodile in ihrem muskulösen Schwanze besitzen; ein grösseres Exemplar vermag leicht einen Menschen mit einem Schwanzschlage zu töten. Sie können unter Wasser nicht leicht einen Bissen verschlingen, fressen aber auch ausserhalb des Wassers nicht, strecken aber beim Schlingakte den Kopf aus den Wasser hervor. Beim Verschlingen grösserer Bissen tauchen sie den Rachen wiederholt ins Wasser, am Ende des Schlingaktes recken sie aber stets den Kopf in die Höhe und machen heftige Schlingbewegungen. Sie trinken nur dann, wenn sie lange Zeit das Wasser entbehren mussten, im Freien daher wohl niemals. Eine Häutung wie bei den Eidechsen dürfte bei der geringen Abnutzung der Epidermis im Wasser gänzlich fehlen; ich habe bei jahrelang in Gefangenschaft gehaltenen gesunden Exemplaren nie etwas davon bemerkt. Ihre Nahrung besteht in erster Linie aus Fischen, doch fressen sie alle Wirbeltiere, die sie überwältigen können; auch weichschalige Schildkröten, die jüngeren Exemplare sicher auch Insekten, Würmer und Schnecken. Grosse Beutestücke werden oft lange herumgeschleppt und durch heftiges Schütteln und Schleudern zu zerkleinern versucht; unverschlingbare Objekte werden mit dem Hinterbeine aus dem Rachen befördert. Frisch gefangene Krokodile sind stets bissig, werden aber bald zahm, wenn sie nicht zu alt sind, und nehmen dargebotenes Futter aus der Hand.

Obige Bemerkungen dürften im Allgemeinen für alle Krokodile, also auch für das Leistenkrokodil gelten. Eine Fundgrube biologischer Details über die Krokodile im allgemeinen und die uns hier interessierende Art im besonderen ist das betreffende, nachstehend zitierte Kapitel über die Krokodile in Brehm's Tierleben.

Gattung: **Crocodilus** Laur.

Nasenbeine die Nasenöffnung erreichend; Unterkiefersymphyse reicht nicht weiter als bis zum 8. Unterkieferzahn; vierter Unterkieferzahn in einen Ausschnitt des Oberkiefers passend; $\frac{16-19}{14-15}$ Zähne jederseits.

Afrika, Syrien, S.O.Asien, N-Australien und Papuasien, Tropisches Amerika; elf Arten, davon nur eine im Archipel.

Crocodilus porosus Schneid.

1801	Crocodilus	porosus	Schneider, Hist. Amph. II, p. 159.
1801	„	oopholis	Schneider l. c. p. 165.
1807	„	biporcatus	Cuvier, Ann. Mus. X. p. 48, T. I u. II.
1834	„	„	Lesson, in Bélang. Voy. Ind. Or., Zool. p. 303.
1836	„	„	Dum. Bibr. Erp. Gén. III. p. 115.
1837	„	„	Schlegel, Abbildgn. p. 3, T. I.
1844	„	porosus	Gray, Cat. Test. etc. p. 58.
1860	„	biporcatus	Huxley, Journ. Linn. Soc. IV. p. 11.
1862	Oopholis	porosus	Gray, Ann. Mag. N. H. (3) X. p. 267.
1862	„	pondicherianus	Gray l. c. p. 268.
1864	Crocodilus	porosus	Günther Rept. Brit. Ind. p. 62.
1864	„	pondicerianus	Günther l. c. p. 62, T. VII.
1866	„	biporcatus,	Strauch Synopsis Crocodil. pp. 52 u. 90.
1867	Oopholis	porosus	Gray, Transact. Zool. Soc. VI. p. 138.
1867	„	„	Gray, l. c. p. 139.
1872	„	„	Gray, Cat. Shield Rept. II p. 8.
1872	„	pondicherianus	Gray l. c. p. 9.
1873	Crocodilus	pondicerianus	Stoliczka, Journ. As. Soc. Bengal XLII p. 113.
1876	„	porosus	Theobald Cat. Rept. Brit. Ind. p. 36.
1876	„	pondicerianus	l. c. p. 36.
1878	„	porosus	Peters u. Doria, Ann. Mus. Genova p. 329.
1887	„	„	A. B. Meyer, Abh. Mus. Dresden No. 2.
1887	„	„	Anderson, Journ. Linn. Soc. London Bd. 21 p. 342.
1888	„	„	Boulenger, P. Z. S. p. 90.
1889	„	„	Boulenger, Cat. Chelon. p. 284.
1890	„	„	Max Weber, Zool. Ergebn. Reise Niederl. O. Ind. I. p. 175.
1890	„	„	Fauna Brit. Ind. Rept. p. 4.
1892	„	„	Boettger in Brehms Tierleben VII. p. 511.
1893	„	„	Boettger, Cat. Mus. Senckenbg. Frankfurt a. M. I. p. 19.
1896	„	„	Flower P. Z. S. p. 862.
1898	„	„	Boulenger, Ann. Mus. Genova p. 695.
1898	„	„	Bettencourt-Ferreira, Jorn. Sc. Lisboa p. 153.
1899	„	„	Flower P. Z. S. p. 623.

Das Leistenkrokodil, eine der grössten und zugleich verbreitetsten Krokodilarten, ist an der vom Vorderrand des Auges bis gegen das Nasenloch ziehenden Leiste auf jeder Seite der Schnauze, sowie an dem Fehlen der Hinterhauptschilder, die nur ganz ausnahmsweise, in geringer Grösse und in der Zweizahl vorhanden sein

können, leicht zu erkennen. Die beiden Leisten der Schnauze konvergieren nach vorn, ohne sich jedoch zu treffen; die Schnauze ist $1^2/_3$—$2^1/_4$ mal so lang als an der Basis (welche durch eine vor den Vorderrändern der Augen quer über die Schnauze gezogene Linie gebildet wird) breit, die Art gehört demnach zu den langschnauzigen Krokodilen. Unterkiefersymphyse reicht bis zum 5. Zahn. Die Naht zwischen Zwischen- und Oberkiefer ist (auf dem knöchernen Gaumen) W-förmig oder nach hinten gerichtet. Die Nasenbeine trennen die Zwischenkiefer oben von einander. Nackenschilder von den ersten Rückenschildern deutlich getrennt, in 4—8 Längs- und 16—17 Querreihen; Schuppen an den Seiten und Beinen glatt oder schwach gekielt, Unterschenkel am Hinterrande mit einem Schuppenkamm.

Oberseite dunkel olivengrün, unten lichter; in der Jugend licht olivengrün mit grossen dunklen Flecken auf Rücken und Schwanz und kleineren auf dem Kopf.

Totallänge bis 33 Fuss (in den Sammlungen dürften jedoch wenige Exemplare über 5 Meter Länge existieren).

Vorkommen: Vorderindien (Bengalen, Pondichery), Ceylon, S.-China, Siam, Burma, Penang, Singapore, Mergui, Java, Sumatra, Borneo, Banka, Timor, Joló (Sulu-Archipel), Philippinen (Mindanao, Luzon), Molukken (Buru), Celebes (Gorontalo, Macassar, Pampanna, Manado, Kema), Pelew-Inseln (Pelli), Neu-Guinea (Fly River, Gerekanumu, Ramoi), Aru-Inseln (Wokan), Salomons-Inseln (Guadalkanar, Shortland, Neu-Georgia, S. Christoval), Nord-Australien, Fidji-Inseln, Bismarck-Archipel (Neu-Mecklenburg, Neu-Irland).

Über ein in der Zoologischen Sammlung der Universität in Kiel aufbewahrtes grosses Exemplar dieser Art von Neu-Mecklenburg (Holzhafen), geschossen 1. XII. 86 von (damals) Korvetten-Kapitän v. Wietersheim, erhielt ich durch die Liebenswürdigkeit von Herrn Professor K. Brandt folgende Mitteilungen: Das Tier ist 4,32 m lang, seine Schnauze 40 cm lang, 25 cm breit; seine Rückenschilder stehen in 15 (bis zur Afterspalte in 18) Quer- und 6 Längsreihen; jederseits Zwischenkieferzähne 4, Unterkieferzähne 15, Oberkieferzähne 15 (rechts nur 14, der 8. Zahn scheint nicht ausgebildet zu sein). — Auch Duperrey (Voyage de la Coquille II. p. 15) erwähnt das Leistenkrokodil vom Archipel (Neu-Irland).

Das Leistenkrokodil besucht weit öfter als jede andere Art das Meer und ist eben dadurch auf so vielen Inseln des Indischen und Stillen Oceans heimisch geworden. Es ist auch wahrscheinlich, dass es in den Flüssen nicht weit nach aufwärts wandert, sondern sich lieber nahe den Mündungen aufhält, von wo es das Meer aufsucht; es ist schon mehrere Seemeilen weit von der Küste schwimmend oder auf trocken gelegten Sandbänken mässig breiter Meeresstrassen zwischen den Inseln gesehen worden.

Es ist eines der furchtbarsten Raubtiere des Sunda-Archipels und scheinen namentlich auf Borneo, Banka, Timor zahlreiche Menschenleben ihm zum Opfer zu fallen. Kaum weniger gefährlich ist es anscheinend auf dem indischen Festlande, am wenigsten auf Ceylon. Trotz seiner Gefährlichkeit ist es aber wie wohl jedes andere Krokodil zähmbar. Sein Fleisch wird in manchen Ländern, wie z. B. in Siam gegessen; an anderen Orten, wie dies Anderson aus Sumatra, Peters & Doria von Neuguinea erwähnt, werden sie wie seinerzeit das Nilkrokodil, und wie jetzt noch der Gangesgavial und das Sumpfkrokodil, als heilig verehrt.

Dahl berichtet über das Vorkommen folgendes:

(„Obgleich das Krokodil den meisten Eingeborenen sehr wohl bekannt ist, dürfte es im Archipel doch nicht häufig sein. Ich habe nämlich bei meinen vielen Streifereien nur ein einziges Stück zu Gesicht bekommen, und auch dieser einzige Fall, den ich zu verzeichnen habe, ist nicht über alle Zweifel erhaben. Meine Leute sahen das besagte Tier gleichzeitig mit mir. Es befand sich zwischen Baumstämmen und Gebüsch am Meeresufer auf der Insel Neu-Lauenburg. Seiner Grösse nach konnte es wohl nur ein junges Krokodil sein und meine Leute sagten mir auch, dass es ein gefährliches Tier sei. Es war so schnell den Blicken entschwunden, dass ich meine Flinte nicht rechtzeitig zum Schuss bereit hatte. Was mir an dem Stück auffiel, war der Umstand, dass es sich nicht ins Wasser stürzte, sondern nach der entgegengesetzten Seite im Busch verschwand. — Krokodile sollen im Bismarck-Archipel namentlich an Flussmündungen und tief einschneidenden Buchten vorkommen. Verhältnismässig häufig sollen sie an der Nordküste an einem Fluss bei Wunamarita vorkommen, wie mir Herr Pater Rascher sagte. Aber ein Absuchen dieses Flusses mit Hülfe meiner Leute und eines ortskundigen Eingeborenen blieb ohne Erfolg.“)

II. Ordnung: **Schuppenkriechtiere (Pholidota, Squamata).**

Reptilien mit beschuppter oder teilweise beschilderter Haut, mit quergestelltem After und paarigem Begattungsorgan. Zähne nicht in Alveolen eingekeilt.

1. Unterordnung: **Eidechsen** (Lacertilia).

Unterkieferäste durch Naht verbunden; Ali- und Orbitosphenoidregion des Schädels faserknorplig (alle Arten des Archipels, soweit bis jetzt bekannt, mit vier wohlentwickelten, meist fünfzehigen Beinen).

Familie **Geckonidae** (Haftzeher, Gecko's).

Schädel meist niedergedrückt, mit dünnen Knochen. Nasenbeine paarig; Stirnbein einfach oder mit deutlicher Naht. Jochbein rudimentär, daher die Augenhöhle hinten nicht von einem knöchernen Bogen begrenzt, ebenso fehlt die Überbrückung der Schläfengegend. Flügelbeine weit getrennt und zahnlos, eine Columella cranii ist vorhanden. Unterkiefer nur aus 5 Stücken bestehend, da Angulare und Articulare verschmolzen. Bezahnung pleurodont. Die Zähne sind klein, zahlreich, dicht hintereinander stehend, lang, schlank und cylindrisch, mit stumpfer Spitze. Die nachwachsenden Zähne höhlen die Basis der alten aus. Nur in wenigen Fällen verschmilzt die Haut des Kopfes mit den Schädelknochen und ebenfalls selten ist ein Supraorbitalknochen vorhanden (beides bei keiner Art des Archipels vorkommend). Alle beide Beinpaare wohl entwickelt und fünfzehig. Das Schlüsselbein ist an dem der Interclavicula aufliegenden Ende erweitert und durchbohrt; die Interclavicula etwa rhombisch oder fast kreuzförmig. Die Wirbel sind bikonkav, die Rippen lang.

Die Finger sind von äusserst mannigfacher Gestalt und sind daher von grösster systematischer Bedeutung; sie sind drehrund oder etwas abgeplattet, unterseits gekielt oder seitlich mit einem Schuppenkamm versehen, manchmal ganz kurz, dick und ohne Krallen, oder aber am Ende seitlich zusammengedrückt, in den Gelenken winkelig nach aufwärts gebogen und mit kräftigen Krallen (Gymnodactylus),

meist aber der ganzen Länge nach (Gecko) oder nur an der Basis (Gehyra, Lepidodactylus), oder am Ende, erweitert und auf der Unterseite mit Haftlamellen in einer oder zwei Reihen, in sehr verschiedener Zahl und Anordnung bekleidet. Die Krallen können zurückziehbar sein, entweder in eine aus zwei oder drei Schuppen gebildete Scheide oder in die Furche zwischen zwei Lamellenreihen.

Die Haut bildet mehr weniger stark entwickelte Säume an den Seiten des Körpers (Gehyra, Gecko), am Hinterrande der Hinterbeine, sowie oft Verbindungshäute zwischen den Zehen, welche aber nicht als Schwimmhäute anzusehen sind, da kein Gecko freiwillig ins Wasser geht, sondern zur Vergrösserung der adhäsiven Oberfläche dienen. Dieselbe Bedeutung hat auch bei manchen Arten der mehr weniger plattgedrückte, mitunter ganz blattförmige Schwanz, der aber auch rüben-, rattenschwanz-, knollenförmig, drehrund, selten seitlich zusammengedrückt sein kann und meist sehr leicht abbricht; nur bei wenigen Geckonen (bei keiner des Archipels) fehlt die Bruchfähigkeit des Schwanzes, der ebenso rasch wieder nachwächst; der nachgewachsene Schwanz bricht nicht mehr ab und ist in Färbung, Beschuppung und Form oft nicht unbeträchtlich vom ursprünglichen verschieden. Die leichte Abbrechbarkeit des Schwanzes bei den Geckoniden und überhaupt bei den Eidechsen rührt von einer vorgebildeten Bruchstelle in gewissen, hinter der Afterspalte gelegenen Schwanzwirbeln her, welche senkrecht durch die Mitte derselben geht und ist eine Schutzeinrichtung, welche dem Tiere die Flucht ermöglicht, während sich der Feind noch mit dem zurückgelassenen, lebhaft sich bewegenden Schwanze beschäftigt.

Das Auge ist meist gross und hat meistens (bei allen Arten des Archipels) eine vertikale Pupille, welche bei starker Zusammenziehung, wie z. B. bei grellem Tageslicht, oft seitlich gezähnelt ist oder zwei mit den Spitzen aufeinander stehende Rhomben vorstellt. Das Auge ist mit einem durchsichtigen Lid bedeckt, unter welchem es sich frei bewegen kann, während das obere und untere Augenlid meistens rudimentär bleiben und schmale Hautfalten vorstellen.

Das Trommelfell ist fast ausnahmslos mehr weniger deutlich sichtbar, manchmal nur nadelstichförmig, manchmal wieder gross und gewöhnlich tief eingesenkt. Die Zunge ist fleischig, vorstreckbar und vorn sehr schwach eingekerbt.

Die Haut ist weich, meist mit kleinen rundlichen Körnerschuppen bedeckt, bei vielen Arten auf der Oberseite mit grösseren Tuberkelschuppen untermischt, auf der Bauchseite durch sechseckige oder cycloide (Fischschuppen-ähnliche) Schuppen ersetzt. Die letzteren können bei einigen wenigen Arten den ganzen Körper fast bis zur Schnauze bedecken.

Die Lebensweise der Geckos ist sehr merkwürdig und interessant, soviel schon bis jetzt bekannt ist. Sie sind in den von ihnen bewohnten Gegenden weit mehr als andere Eidechsen auf bestimmte Lokalitäten beschränkt und scheinen sich auch nicht weit von ihren gewöhnlichen Schlupfwinkeln, zu denen sie immer wieder zurückkehren, zu entfernen. Es giebt Formen, welche in der Sandwüste, in steinigen, felsigen Gegenden unter Steinen, an Felswänden oder in Mauerlöchern leben, andere auf Bäumen unter der Rinde, in den Blattscheiden von Palmen und nicht wenige, auch schon in Südeuropa, in Häusern, vom Keller bis zum Dachboden.

Viele Arten besitzen eine Stimme; sehr wahrscheinlich ist dies unter denen des Archipels, wenigstens für Gecko vittatus, doch ist mir nichts darüber bekannt.

Dahl berichtet darüber folgendes: („Die Stimme eines Geckos habe ich auf Ceylon kennen gelernt. Ähnliche Laute habe ich auf den Bismarck-Inseln niemals gehört. Es ist mir von allen Stimmen, die ich vernahm, nur eine einzige rätselhaft geblieben. Dieselbe besteht aus mehreren Lauten, die allmählich kürzer werden. Näher lässt sie sich nicht wohl beschreiben. Sie wurde in und neben Häusern und andererseits auch im Freien vernommen und könnte möglicherweise von einem Gecko herrühren. Doch glaube ich eher, dass sie einer grossen Grillenart angehörte, da man sie auch bei Tage nicht selten vernahm. Wenn nun Gecko vittatus mit einer Stimme begabt ist, leuchtet es ein, dass man sie nicht hört, da jene Art namentlich auf hohen Bäumen zu leben scheint.")

Alle Geckos legen Eier, die meisten zwei, selten werden drei abgelegt. Sie sind rund, hartschalig und werden meist an feste Gegenstände angeklebt, wie dies aus der Ausbeute von Herrn Prof. Dahl auch für nahezu alle neupommerschen Arten nachgewiesen werden konnte; bei dem lebenden trächtigen Weibchen schimmern sie, gegen das Licht gehalten, meist deutlich durch die zarte Haut hindurch. Die Männchen, welche bei manchen Arten in weit geringerer Anzahl vorhanden sind als die Weibchen (z. B. auch bei Lepidodactylus lugubris), sind durch bedeutendere Grösse, den an der Basis verdickten Schwanz und bei vielen Arten durch Schenkel- oder Präanalporen ausgezeichnet.

Die Geckoniden sind in mehreren hundert Arten über die wärmeren Gegenden der ganzen Erde verbreitet, am schwächsten in Europa und Nord-Amerika, am stärksten in der indischen und australischen Region vertreten. Sie werden häufig durch Schiffe, wahrscheinlich auch durch Treibholz verschleppt, wodurch manche Arten einen ganz enormen Verbreitungsbezirk gewonnen haben, wie z. B. Gehyra mutilata, welche ausser dem indo-australischen Gebiete von Ceylon bis Neu-Guinea und Neu-Pommern auch Madagascar und Mexico bewohnt. Der Bismarck-Archipel beherbergt sechs Arten, die fünf verschiedenen Gattungen angehören. Alle sind vollkommen harmlose Tiere, welche dem Menschen, auch wenn sie seine Hausgenossen sind, durch ihre Gewandtheit im Laufen, Klettern und Springen, durch ihre stete Rauflust (die Männchen jagen und beissen sich fortwährend herum) viel Spass und durch Wegfangen von Fliegen und anderen lästigen Insekten auch merklichen Nutzen gewähren. Ich habe auch hier in Wien einige weniger empfindliche Geckos frei im Zimmer, welche bestimmte Schlupfwinkel desselben bewohnen, sich an bestimmte Futterstellen gewöhnt haben und viel zahmer geworden sind als ihre Genossen im Käfig. — Ein gewisser Farbenwechsel wenigstens von hell zu dunkel, ersteres meist bei Nacht und überhaupt im Dunklen, letzteres namentlich bei direktem Tageslicht, ist wohl bei allen Arten mehr weniger deutlich bemerkbar, wenigstens habe ich ihn bei allen fünfzehn bisher lebend beobachteten Arten konstatieren können.

Gattung: **Gymnodactylus** Spix.

Finger und Zehen nicht erweitert, bekrallt, cylindrisch oder am Grunde schwach niedergedrückt; die zwei oder drei Endglieder seitlich zusammengedrückt, mit dem Grundgliede einen Winkel bildend; die Kralle zwischen zwei vergrösserten Schuppen, von welchen die untere unterhalb der Kralle tief ausgeschnitten ist. Finger und Zehen mit einer Reihe mehr weniger deutlicher Querlamellen auf der Unterseite;

Körper verschiedenartig beschuppt. Pupille senkrecht. Männchen mit oder ohne Praeanal- oder Femoralporen.

In nahezu 50 Arten über die wärmeren Teile der ganzen Erde (mit Ausnahme von fast ganz Afrika und von Nord-Amerika) verbreitet; im Archipel nur die nachfolgende, in Polynesien weitverbreitete Art:

1. **Gymnodactylus pelagicus** (Girard)

Heteronota pelagica Girard, Proc. Ac. Philad. 1857 p. 197 und U. S. Explor. Exped., Herp. p. 306.

Gymnodactylus multicarinatus Günther, Ann. Mag. N. H. (4) X. 1872 p. 421 und in Brenchley, Curaçao p. 404, T. XXIV. Fig. A. (1865).

" (Heteronota) arfakianus, Meyer Mon. Ber. Ak. Wiss. Berlin 1874 p. 129.

" arnouxi (non A. Dum.) Peters & Doria, Ann. Mus. Genova, XIII. 1878 p. 327.

" " Boulenger, P. Z. S. 1883 p. 129 T. XXII. Fig. 8.

" pelagicus " Cat. Liz. I. p. 40 (1895) und Ann. Mus. N. H. (6) XVI. 1895 p. 28 und Ann. Mus. Genova 1898 p. 695.

" " Lucas, Proc. Linn. Soc. NS. Wales XXIII. p. 358.

" " Méhely, Termeszetrajzi Füzetek XX. 1897 p. 415.

" " Werner, Zool. Anzeiger 1899, No. 597 p. 374.

Kopf ziemlich gross, eiförmig, Schnauze mässig niedergedrückt, ebenso lang oder etwas länger als die Entfernung des Auges von der Ohröffnung, etwa $1\frac{1}{2}$—$1\frac{2}{3}$ mal so lang als der Augendurchmesser, in der Mitte mit einer Längsfurche. Ohröffnung klein, rund. Rumpf kurz, im Querschnitt querelliptisch. Beine wohlentwickelt; die beiden Grundglieder der Finger und Zehen rund, die Endglieder seitlich zusammengedrückt; deutliche quere Haftplatten auf der Unterseite. Kopf mit sehr kleinen Körnerschuppen; Rostrale ungefähr viereckig, nicht ganz doppelt so breit als hoch, von oben etwas eingedrückt und mit einer vom Hinterrande ausgehenden kleinen Längsspalte, welche diese Vertiefung halbiert; Nasenloch zwischen Rostrale, dem ersten Oberlippenschild, zwei Nasalschildchen und zwei oder drei Körnerschüppchen. 7—8 Ober- und etwa ebenso viele Unterlippenschilder; die vordersten am grössten, die hintersten am kleinsten; Mentale gross, drei- oder fünfeckig oder trapezförmig, mit einem oft sehr kleinen Kinnschild jederseits. Oberseite mit sehr kleinen Körnerschuppen. Rücken mit 16—20 (meist 18) Längsreihen von runden deutlich längsgerippten Tuberkelschuppen; die derselben Längsreihe stehen einander näher als die verschiedener Reihen, so dass die Längsreihen sehr deutlich und gerade sind; ähnliche, aber unregelmässig angeordnete Tuberkelschuppen auf

a b c d e

Fig. 2. Gymnodactylus pelagicus
a) Zehe von unten; b) von der Seite; c) Schnauzengegend von oben; d) Kinngegend von unten; e) ein kleines Stück der Rückenhaut (alles vergrössert).

der Oberseite der Hinterbeine. Kehlschuppen sehr klein, granulär. Bauchschuppen etwas grösser, geschindelt,*) gekielt. Männchen gewöhnlich mit einer sehr kurzen, winkeligen Reihe von 7 oder 8 Praeanalporen. Schwanz drehrund, gewöhnlich mit gleichförmigen, kleinen, gekielten Schuppen; selten (bei keinem der vorliegenden Exemplare) sind ähnliche Tuberkelschuppen wie auf dem Rücken auch auf der Oberseite der Schwanzwurzel zu bemerken.

Oberseite dunkel graubraun, unten etwas lichter. Rücken mit dunkleren (braunschwarzen, hinten weiss geränderten) Querbinden, etwa eine auf dem Hinterkopf, sechs auf dem Rücken, sieben auf dem Schwanz. Eine dunkle Binde vom Auge zur Ohröffnung.

Totallänge (nach Boulenger) 125 mm, Schwanz 65 mm.

Vorkommen: Neu-Guinea (Bara Bara, Kelesi, Vikaiku, Dorei, Andai, Kapaor, Fly River, Fife Bay, Stephansort, Seleo Id. bei Berlinhafen); Inseln der Torres-Strasse (Murray-Id.); Insel Yule; Ferguson-Id.; Trobriand-Id.; Salomons-Inseln (Shortland, Faro); Neue Hebriden (Api, Aneiteum, Erromango); Tonga-Inseln (Tongatabu); Loyalitäts-Inseln (Lifu); Santa Cruz-Inseln (Vanikoro); Fidschi-Inseln (Viti, Kandavu); Eua (Tuya-Inseln); Cap York (Somerset); endlich Bismarck-Archipel (Neu-Pommern, Mioko, Neu-Lauenburg).

Dieser Gecko lebt nicht in Häusern, wie dies bei den meisten übrigen Arten des Archipels der Fall ist, sondern mehr unter Rinde von Bäumen u. dergl. (s. auch Méhely, l. c.). Ich glaube auch nicht, dass er ein ähnlich gewandter Mauerläufer ist, wie die Arten mit stark erweiterten Zehen, sondern in dieser Beziehung etwa unseren gewöhnlichen Lacerten gleichen wird.

3 ♀ und ein eben ausgeschlüpftes Junges.

1. ♀ („unter der Rinde eines toten Baumes, Waldthal vor Herbertshöhe, 30. 12. 96“), 100 mm, Schwanz 53 mm.
   14 deutliche, 4 undeutliche Reihen von Tuberkeln.
   1 Querbinde auf dem Hinterkopf, 7 auf dem Hals und Rücken bis zur Schwanzbasis, 3 auf dem Schwanz.
2. ♀ („im Busch auf Mioko, 10. 11. 96.“)
   18 Tuberkelreihen, 1 + 6 Querbinden; 81 mm, Schwanz (regeneriert) 43 mm.
3. ♀ („Mioko, 16. 11. 96.“) 1 + 7 Querbinden, 20 Tuberkelreihen; 80 mm, Schwanz 32 mm, grösstenteils regeneriert. — Da die Basis des Schwanzes stark aufgetrieben ist, könnte trotz des Fehlens von Praeanalporen ein ♂ vorliegen.
4. Junges („Ralum, gebracht Anfangs März, ausgekrochen Ende März 1897.“) 46 mm lang. 2 Querbinden auf dem Hinterkopf, 6 auf dem Rücken, 7 deutliche auf dem Schwanz; Rest desselben wie bei No. 1 einfarbig.

Die beiden Eier sind 8 mm lang, 7 mm breit, zusammen angeheftet an Pflanzen.

Vom Bismarck-Archipel anscheinend noch nicht bekannt.

Der in Deutsch-Neuguinea vorkommende G. loriae Blngr. unterscheidet sich durch die viel kleineren, nicht gerippten, schwach gekielten Tuberkelschuppen des Rückens, und die Grösse (wird so gross wie Gecko vittatus) leicht von dieser Art.

Gattung: **Hemidactylus** Cuvier.

Finger und Zehen frei oder mehr weniger durch Spannhaut verbunden, verbreitert, mit zwei Reihen von Haftlamellen auf der Unterseite. Alle Finger und Zehen mit bekrallten Endgliedern, welche vor dem Ende des erweiterten

*) D. h. wie Schindeln angeordnet; die Spitze jeder Schuppe deckt die Basis der hinter ihr liegenden Schuppe.

Teiles aus diesem entspringen. Rückenschuppen gleichförmig oder mit grösseren Tuberkeln untermischt. Pupille senkrecht. Männchen mit Praeanal- oder Femoralporen.

Zahlreich (gegen 40) Arten, davon eine in Südeuropa, die anderen in Südasien, Afrika, im tropischen Amerika; in Polynesien nur die aus Südostasien eingewanderte Art:

Hemidactylus frenatus Dum. Bibr.

Hemidactylus frenatus Dum. Bibr. Erp. Gén. III. p. 366.
„ „ Kelaart, Prodr. Faun. Zeyl. p. 161.
„ „ Günther, Rept. Brit. Ind. p. 108.
„ „ Stoliczka, Journ. As. Soc. Bengal XXXIX 1870 p. 164 u. XLI. 1872 p. 96.
„ „ Anderson, Zool. Western Yunnan p. 801.
„ „ Boulenger, Cat. Liz. I. p. 120 u. Fauna British India p. 87.
„ „ Strauch, Geckoniden p. 31.
„ punctatus Jerdon, Journ. As. Soc. Bengal XXII. 1853 p. 467.
„ inornatus und pumilus Hallowell, Proc. Ac. Philad. 1860 p. 492 u. 502.
„ vittatus Gray, Zool. Erebus u. Terror T. XV, Fig. 5.
„ „ „ Cat. p. 155.
„ frenatus ibid. p. 155.
„ longiceps Cope Proc. Ac. Philad. 1868 p. 320.
Gecko chaus Tytler. Journ. As. Soc. Bengal XXXIII 1864 p. 597.
„ caracal Tytler l. c.
Hemidactylus frenatus Boettger, 24. 25. Ber. Offenb. Ver. f. Naturk. 1885 p. 135 und Mat. herp. Fauna China II., ebenda 26/28. Ber. (1888) p. 60.
„ „ Boulenger, Fauna Brit. Ind. Rept. (1890) p. 85 und Ann. Mus. Genova 1898 p. 655.
„ „ Anderson. Journ. Linn. Soc. London, Bd. 21, p. 343 (1887).
„ „ Mocquard, Mém. Cent. Soc. Phil. Paris 1888 p. 113.
„ „ Weber, Zool. Ergebn. Reise Niederl. Ind. Bd. 1, Heft 2, 1890.
„ „ Werner, Jahresber. Naturf. Ver. Magdeburg 1896.
„ „ Flower, P. Z. S. 1899 p. 618.

Fig. 3. Hemidactylus frenatus
a) Zehe von unten; b) Schnauzenspitze von oben; c) Kinngegend von unten (vergr.).

Schnauze länger als die Entfernung zwischen Auge und Ohröffnung, $1\frac{1}{3}$—$1\frac{1}{2}$ mal so lang, als der Augendurchmesser; Stirn konkav; Ohröffnung klein, rundlich. Finger und Zehen mässig erweitert, frei, der innere mit sessiler (d. h. direkt am erweiterten Basalteil des Fingers sitzender) Kralle. Oberseite mit kleinen Körnerschuppen, die grössten an der Schnauze; auf dem Rücken sind diese untermischt mit selten fast ganz fehlenden, meist mehr weniger zahlreichen, unregelmässig verteilten runden, konvexen Tuberkelschuppen, die immer viel kleiner als die Ohröffnung sind. Rostrale vierseitig, fast zweimal so breit als hoch, mit einer vom Hinterrande ausgehenden, kurzen medianen Längsfurche.

Nasenloch zwischen Rostrale, erstem Oberlippenschild und drei Nasalen; 10—12 Ober- und 8—10 Unterlippenschilder. Mentale gross, drei- oder fünfeckig; 2 oder 3 Paare von Kinnschildern, das mittlere hinter dem Mentale in Kontakt. Bauchschilder cycloid, geschindelt. Männchen mit einer ununterbrochenen Reihe von 30—36 Schenkelporen. Schwanz rund, schwach niedergedrückt, oben mit sehr kleinen, glatten Schuppen und 6 Längsreihen von gekielten Tuberkelschuppen, unten mit einer Mittelreihe quer erweiterter grosser Schilder.

Oberseite graubraun, einfarbig oder dunkler marmoriert oder gefleckt, die Flecken manchmal zu undeutlichen Längsbändern zusammenfliessend; Kopf gewöhnlich braun gefleckt; ein mehr weniger deutlicher brauner, oben heller geränderter Streifen vom Nasenloch durch das Auge zur Ohröffnung, manchmal noch weiter nach hinten ziehend. Unterseite weisslich.

Totallänge 113 mm, Schwanz etwa die Hälfte (58 mm). Diese in Südostasien enorm häufige und ziemlich oft mit Gehyra mutilata vergesellschaftete Art ist von Vorderindien bis Korea, ferner auf Ceylon, dem Mergui-Archipel, den Audamanen, auf Hainan und Formosa den grossen und kleinen Sunda-Inseln (Flores, Saleyer, Lombok, Sumba, Savu, Ombaai) an zahlreichen Fundorten entdeckt worden, welche hier alle aufzuzählen wohl wenig Wert hätte; ferner findet sie sich auch auf den Philippinen (Luzon, Cebu, Palawan, Mindoro), Celebes (Manado, Macassar, Kandari etc.), den Molukken (Amboina, Ternate, Halmahera), auf Banka, Murray-Island, den Kei- und Aru-Inseln, in N.-Australien, den Amiranten (Eagle Island), auf Mauritius und Madagascar, sogar im Somaliland, am Cap und auf St. Helena; feruer auf Neu-Guinea (Dorei, Mansinam, Andai, Port Moresby, Rigo, Inawi, Kapa Kapa), Jobi, Mysore, Salwatti, Yule und auf Neu-Pommern (nach Strauch, l. c., coll. Riebeck). — In der Dahl'schen Sammlung ist die Art aber nicht vertreten. („Vielleicht ist sie zunächst nur erst nach Matupi verschleppt. wo kleine Schiffe an der Anlegebrücke direkt festmachen.“)

Eine zweite, im pacifischen Inselgebiete weitverbreitete Art, H e m i d a c t y l u s g a r n o t i DB. unterscheidet sich durch den niedergedrückten, seitlich scharfrandigen Schwanz und die ganz gleichmässige Beschuppung der Oberseite, sowie eine Falte am Hinterrande des Oberschenkels von dieser Art und erinnert in mancher Beziehung lebhaft an Gehyra mutilata, von der er aber durch die Beschaffenheit der Innenfinger und -zehen, die längere Schnauze und die geringere Entwicklung der Hautfalte auf der Hinterseite des Hinterbeines leicht zu unterscheiden ist. Er könnte v i e l l e i c h t im Archipel vorkommen.

Gattung: **Gehyra** Gray.

Finger und Zehen stark erweitert, frei oder am Grunde durch Spannhaut verbunden, auf der Unterseite mit ungeteilten oder in der Mitte geteilten, queren Haftlamellen; Endglieder frei, länglich, seitlich zusammengedrückt, bekrallt und noch vor dem Ende des verbreiterten Teiles aus demselben entspringend (siehe Fig. 5c). Innere Finger ohne freies Endglied und ohne oder mit sehr undeutlicher, zurückziehbarer Kralle. Oberseite mit Körnerschuppen bekleidet; Bauch mit cycloiden, geschindelten Schuppen. Pupille senkrecht. Männchen mit Femoral- oder Präanalporen.

Ostindien, Australien, Inseln des Indischen und Grossen Oceans von Madagascar, den Mascarenen und Seychellen bis zu den Tonga-, Samoa- und Cook-Inseln; Westküste von Mexico.

3. **Gehyra mutilata** (Wiegm.)

Hemidactylus (Peropus) mutilatus Wiegm. Nova Acta Ac. Leop. Carol. XVII. p. 238.
„ mutilatus Dum. Bibr. Erp. Gén. III. p. 354.
„ peronii Dum. Bibr. l. c. III. p. 352 T. XXX. Fig. 1.
„ „ Jacq., Voyage Pôle Sud, Saur. T. 1. Fig. 2.
„ „ Cantor, Cat. Mal. Rept. p. 22.
„ „ Kelaart, Prodr. Faun. Zeyl. p. 187.
Peropus mutilatus Girard, U. S. Explor. Exped., Herp. p. 277.
Peripia peronii Günther, Rept. Brit. Ind. p. 110.
„ „ Stoliczka, Journ. As. Soc. Bengal XXXIX 1870 p. 163, XIX. 1872 p. 103.
Gecko pardus Tytler, Journ. As. Soc. Bengal XXXIII 1864 p. 547.
Hemidactylus (Peripia) mutilatus Peters, Mon. Ber. Ak. Wiss. Berlin 1867 p. 14.
„ „ „ Anderson, Zool. Western Yunnan 1. p. 799.
Peropus packardi Cope Proc. Ac. Philad. 1868 p. 319.
Peripia mutilata Günther Proc. Zool. Soc. 1873 p. 168.
„ „ Peters & Doria, Ann. Mus. Genova XIII. 1878 p. 370.
„ „ Strauch, Geckoniden p. 28.
Gehyra mutilata, Boulenger, Cat. Liz. I. p. 148 und Fauna Brit. Ind. Rept. p. 96 (1890).
„ „ v. Lidth de Jeude, Notes Leyden Museum XVIII. 1896 p. 249.
„ „ Werner Verh. Zool. bot. Ges. 1896 p. 12.
„ „ Böttger, 29—32. Ber. Offenb. Ver. f. Naturk. p. 115.
„ „ Weber, Zool. Ergebn. Reise Niederl. Ind. Bd. I. Heft 2, 1890.
„ „ Anderson, Journ. Linn. Soc. London, Zool. Bd. 21, p. 343 (1887).
„ „ Flower, P. Z. S. 1899 p. 630.

Kopf eiförmig, länger als breit, Schnauze länger als die Entfernung zwischen Auge und Ohröffnung, etwa $1\frac{1}{3}$—$1\frac{2}{3}$ mal so lang als der Augendurchmesser; Stirn mit einer Längsvertiefung; Ohröffnung mittelgross, ungefähr eiförmig oder elliptisch. Rumpf und Beine breit, niedergedrückt. Eine Hautfalte an jeder Seite des Körpers von der Achsel zum Hinterbein, mehr weniger deutlich; ebenso eine Hautfalte am Hinterrande des Hinterbeins. Finger kurz, am Grunde mehr weniger durch Spannhaut verbunden; die Lamellen auf der Unterseite winkelig, in der Mitte durch eine Längsfurche geteilt (siehe Fig. 4b). Oberseite und Kehle mit kleinen Körnerschuppen, die am Rücken noch am grössten und flach sind; Rostrale viereckig, breiter als hoch, mit einer vom Hinterrande ausgehenden Medianfurche, die mehr weniger deutlich sein und bis in die Mitte des Schildes sich erstrecken kann. Nasenloch zwischen

Fig. 4. Gehyra mutilata (vergr.)
a) Kinngegend von unten; b) Zehe von unten.

Rostrale, drei Nasalen und dem ersten Oberlippenschild; von den Nasalen das oberste bei weitem das grösste, mit dem der anderen Seite in Berührung oder durch ein kleines Schildchen getrennt. 8 oder 9 Ober- und 6—7 Unterlippenschilder; Mentale mässig gross, fünf- (anscheinend drei) eckig; Kinnschilder drei Paare, das innerste am grössten, das äusserste am kleinsten, häufig (siehe Fig. 4a) in kleine Schuppen aufgelöst. Schenkelporen in einer doppelt gekrümmten Linie, in der Mitte winklig, 14—20 jederseits. Schwanz niedergedrückt, normalerweise mit scharfem, fein gesägtem Seitenrande; seine Oberseite mit sehr kleinen, flachen Schuppen, die Unterseite mit einer Mittelreihe grosser quer erweiterter Schilder. Der regenerierte Schwanz besitzt einen mehr stumpfen, abgerundeten Seitenrand, ist überhaupt weniger plattgedrückt und an der Bruchstelle häufig breiter als der ursprüngliche.

Oberseite grau- oder rotbraun, einfarbig, oder mit schwärzlichen Punkten oder gelblichen Flecken unregelmässig übersät; Unterseite weisslich. Die Jungen sind hübsch mit zahlreichen gelblichen, dunkel geränderten Augenflecken und dunklen, in regelmässigen Reihen gestellten Flecken gezeichnet, ausnahmsweise finden sich solche Ocellen noch bei alten Exemplaren.

Totallänge 114 mm (das längste Exemplar der Sammlung Dahl 104 mm) wovon ungefähr die Hälfte auf den Schwanz entfällt.

Dieser auf den Sunda-Inseln, namentlich auf Java, sehr häufige Gecko besitzt ein ausserordentlich weites Verbreitungsgebiet. Boulenger erwähnt ihn von Ceylon, Pegu, Penang, Sumba, Ombaai etc., von den Philippinen (Negros), von Celebes, von Timor-Laut, ferner auch von Mauritius, Rodriguez und den Seychellen, von San Blas und Presidio (W. Mexiko) Trobriand Id. und Ferguson Island. Ich kenne die Art noch von Madagascar; Strauch von Cuba, Singapore, Ternate, Salanga und Saigon, Méhely von Berlinhafen und Seleo Island, Deutsch-Neuguinea, v. Lidth de Jeude von der Astrolabe-Bai, Peters & Doria noch von Amboina, der Insel Goram, sowie von Katau (S. Neu-Guinea), sowie Honolulu, Flower von Siam, Anderson vom Mergui-Archipel, das Pariser Museum besitzt sie von den Mariannen, von Borneo und Ile de France.

Ich konnte ein Exemplar aus Madagascar einige Zeit lang lebend beobachten und finde, dass es sich von anderen Hausgeckos in seiner Lebensweise nicht unterscheidet und anscheinend leicht in Gefangenschaft hält.

1 ♂ 2 ♀ und 2 Junge von Ralum.

♂ Ralum 27. 2. 97 („zwischen dem Gebälk eines abgebrochenen Hauses"), 104 mm, Schwanz 48 mm; 20—20 Schenkelporen.

♀ ebendaher, 91 mm (Schwanz 48).

Junges ebendaher; alle drei dunkelgrau.

♀ Ralum 10. 7. 96. 95 mm lang, Schwanz regeneriert, das regenerierte Stück an der Basis erheblich breiter als der Stumpf, mit Beginn eines Seitensprosses auf der rechten Seite, unterhalb der Basis. 3 Nasalia, 3 Schildchen zwischen den Nasenlöchern, 8 Ober-, 8—7 Unterlippenschilder; Mentale 3- (undeutlich 5-) eckig, drittes Paar Kinnschilder vertikal geteilt („grau, mit dunklen Flecken dicht übersät").

Junges Ralum 18. 1. 97, 48 mm lang, („dunkel grauschwarz mit gelblichen Flecken, namentlich am Kopfe.")

(„Im Darm eines Stückes befanden sich Teile einer Spinne".)

Vom Bismarck-Archipel bisher noch nicht nachgewiesen.

Nach Dahl ist („diese Art auf den Bismarckinseln entschieden weit seltener

als der ebenfalls in Häusern lebende Lepidodactylus lugubris. Wenn sie erst durch Schiffe eingeschleppt ist, und darauf dürfte auch ihr Vorkommen in der Nähe des Strandes hindeuten, so könnte in Frage kommen, ob sie jenen mehr zurückdrängen wird.")

Gehyra oceanica (Lesson)

Gecko oceanicus Less. Voyage Coquille II. p. 42, I. II. Fig. 3.
Hemidactylus ovalensis Dum. Bibr. Erp. Gén. III. p. 250, T. XXVIII. Fig. 7.
Gehyra oceanica Gray, Zool. Misc. p. 58.
„ „ Girard, U. S. Explor. Exped., Herp. p. 273.
„ „ Peters & Doria, Ann. Mus. Genova XIII. 1878 p. 369.
„ papuana Meyer, Mon. Ber. Ak. Wiss. Berlin 1874 p. 129.
„ oceanica Boulenger, Cat. Liz. I. p. 152 und Ann. Mag. N. H. (6) XX. p. 306.
„ „ Lucas, Proc. Linn. Soc. NS. Wales XXIII. p. 358.
„ „ Méhely, Természetrajzi Füzetek. XVIII. 1895 p. 129.
„ „ Strauch, Geckoniden p. 29.
„ „ Werner, Zool. Anzeiger XXII. No. 587 p. 374.

Diese Art unterscheidet sich von der vorigen durch ihre bedeutendere Grösse und durch die ungeteilten Haftlamellen auf der Unterseite der Finger und Zehen. Die Schnauze ist etwas länger, $1\frac{1}{2}$—2 mal so lang als der Augendurchmesser; die Ohröffnung ist merklich länger als hoch, während die vertikale Achse bei G. mutilata nur ein wenig grösser ist als die horizontale. Rostrale gross, viereckig, sein oberer (hinterer) Rand ausgerandet oder mit einer Furche wie bei G. mutilata; Nasenloch zwischen Rostrale, vier oder fünf Nasalen und dem ersten Oberlippenschilde. 10 bis 13 Ober- und 9 bis 12 Unterlippenschilder. Mentale klein, in der Grösse veränderlich; drei Paare von Kinnschildern, alle drei deutlich. Schwanz rund, nur schwach niedergedrückt, oberseits mit einer Längsfurche, unterseits mit grösseren Schuppen; der regenerierte Schwanz dagegen mit breiten Querlamellen wie bei G. mutilata. Schenkelporen in einer winkeligen Reihe, 13—23 jederseits. Braun oder grau oberseits, einfarbig oder Schwanzende mit dunklen kleinen Flecken und undeutlichen weisslichen Querbinden; Unterseite weisslich. Die Jungen graubraun mit unterbrochenen dunklen Längslinien an den Seiten, 6 Querbinden auf dem Rücken und 13 auf dem Schwanz; sie sind 55—59 mm lang, wenn sie aus den Eiern kriechen, welche 12—13 mm Längs-, 10—11 mm Quer-

Fig. 5. Gehyra oceanica $(^4/_1)$.
a) Schnauzenspitze von oben; b) Kinngegend von unten; c) Zehe von der Seite; d) von oben; e) von unten.

durchmesser besitzen, von weisser Farbe sind und möglicherweise nicht an Gegenstände angeklebt werden, da die vorliegenden keinerlei Abplattung aufweisen.

Gehyra oceanica erreicht eine Länge von 240 mm (Méhely, l. c.); das grösste der vorliegenden, ein ♂, ist trotz des regenerierten Schwanzes noch immerhin 170 mm lang; auf den Schwanz entfällt davon ungefähr die Hälfte.

Während das Verbreitungsgebiet von Gehyra mutilata von der Westküste von Centralamerika bis nach Oceanien sich erstreckt, ist G. oceanica, wie ihr Name richtig andeutet, eine rein oceanische Form, wenn man von den cubanischen Exemplaren der Petersburger Sammlung, die Strauch (l. c.) erwähnt, absieht. Boulenger erwähnt sie von den Molukken, von den Admiralitäts- und Salomons-Inseln (Faro, Shortland, Guadalcanar), von Lord Howe's Island, Fidji (Matuka, Viti Levu), Tonga-Inseln, Samoa, Savage-Island, Rarotonga und Port Essington (?), Strauch auch von Cuba, Jaluit (Marshall-Inseln) und Neu-Britannien, Méhely von der Astrolabe-Bai, Lucas von der Fife-Bai, Neu-Guinea. Ferner befinden sich im Brit. Mus. Exemplare von Rotuma und den Carolinen (Ponapé), im Pariser Museum solche von Tongatabu, Ovalau, Vanikoro und den Mariannen.

♂, ♀ und 4 eben ausgeschlüpfte Junge von Ralum.

♂ Ralum 23. 8. 96. 170 mm lang (Schwanz 80 mm, reproduziert). Schnauze 1²/₃ Augendurchmesser. 10 Ober-, 11—12 Unterlippenschilder. Nasenlöcher durch drei Schildchen getrennt. 16 Femoralporen jederseits. Schwanz oben mit Längsfurche. Extremitäten dick, gedrungen.

♀ Ralum 2. 2. 97. 154 mm lang (Schwanz 79 mm). Schnauze 1¹/₂ Augendurchmesser. Oberlippenschilder 11—11, Unterlippenschilder 9—10, Schwanz mit Längsfurche. Oben grau, unten weisslich, Schwanzende mit schwarzen Flecken und undeutlichen weissen Querbinden. Rostrale oben mit einer hufeisenförmigen Vertiefung und einem dieselbe halbierenden Sulcus. Nasenlöcher durch drei Schildchen getrennt.

Die vier Jungen („aus dem Ei ausgekommenen 3—4. 8. 96, eines 1. 3. 97") sind 55—59 mm lang (Schwanz 21—28 mm); die Hautsäume viel deutlicher als bei Erwachsenen. Rücken und Schwanz mit vertebraler Längsfurche. Kopf-, Rumpf- und Schwanzseiten mit dunklen Längslinien, Rücken- und Schwanzoberseite mit Querbinden (6—13). Grundfärbung graubraun (rauchgrau). Zeichnungen ins rotbraune gehend. Eier 12—13 mm lang, 10—11 mm breit, werden ausnahmsweise nicht angeklebt und sind deshalb nicht abgeplattet.

(„Im Darm eines Stückes befanden sich Teile eines Ameisenlöwen. Der Magen war gefüllt mit ausgeschwitztem Pflanzensaft. Im Darm eines zweiten Exemplares befanden sich Teile von Lepidopteren und weichschaligen Käfern.")

Dahl sagt:

(„Dieser grosse graue Gecko kommt sowohl in Häusern als auch im Walde vor. Er scheint sich mehr in geringer Höhe über dem Boden aufzuhalten. In Häusern fand ich ihn nur hinter Kisten etc. Aufgestört lief er freilich geschickt an der rauhen Bretterwand empor, doch sah ich ihn nie an der Decke laufen, wie Lepidodactylus lugubris. Die Eier, die ich fand, lagen direkt am Boden.")

Gattung: **Lepidodactylus** Fitzinger.

Finger und Zehen mehr weniger verbreitert, frei oder mit einer Spur von Spannhaut, auf der Unterseite mit queren durch eine mediane Längsfurche geteilten Haftlamellen; Endglied sehr kurz, seitlich zusammengedrückt, bekrallt; vom Ende des erweiterten Zehenteiles entspringend (vergl. die Gattung Gehyra). Innerer Finger ohne Kralle. Oberseite mit Körnerschuppen, Unterseite mit grösseren sich

gegenseitig nicht deckenden Schuppen. Pupille senkrecht. Männchen mit Praeanal- oder Femoralporen.

Es sind etwa 10 Arten bekannt, welche sich auf Ostindien, Polynesien und Südwestaustralien verteilen. Die bei weitem verbreitetste Art ist zugleich die einzige des Archipels.

Lepidodactylus lugubris (Dum. Bibr.)

Platydactylus lugubris,	Dum. Bibr. Erp. Gèn. III. p. 304.
„ „	Jacquin, Voyage Pôle Sud, Saur. T. I., Fig. 1.
„ „	Cantor, Cat. Mal. Rept. p. 16.
Lepidodactylus lugubris,	Fitzinger, Syst. Rept. p. 98.
„ „	Boulenger, Proc. Zool. Soc. 1883 p. 120 T. XXII. Fig. 3.
Hemidactylus meyeri	Bleeker, Nat. Tijds. Nederl. Ind. XVI. 1859 p. 47.
Peripia cantoris	Günther, Rept. Brit. Ind. p. 110.
„ „	Stoliczka, Journ. As. Soc. Bengal XL. 1872 p. 103.
Gecko moestus	Peters, Mon. Ber. Ak. Wiss. Berlin 1867 p. 13.
Gymnodactylus candeloti	Bavay, Cat. Rept. Nouv. Caledonie p. 13.
Peripia meyeri,	Günther, P. Z. S. 1872 p. 594.
„ mysorensis,	Meyer, Mon. Ber. Ac. Wiss. Berlin 1874 p. 129.
„ lugubris,	Peters & Doria, Ann. Mus. Genova XIII 1878 p. 371.
Platydactylus (Lepidodactylus)	crepuscularis (non Bavay) Sauvage Bull. Soc. Philom. (7) XII. 1878 p. 69.
Lepidodactylus lugubris	Boulenger, Cat. Liz. III. p. 165 und Fauna Brit. Ind. Rept. p. 99 (1890) und Ann. Mag. N. H. (6) XX. p. 306.
„ „	Lucas, Proc. Linn. Soc. NS. Wales XXIII. p. 358.
„ „	v. Lidth de Jeude, Notes Leyden Mus. XVIII 1896 p. 249.
„ „	Méhely, Természetrajzi Füzetek XX 1897. p. 116.
„ „	Strauch, Geckoniden p. 27.
„ „	Werner, Zool. Anz. XXII. Nr. 597, p. 374, 375.

Dieser kleine Gecko ist durch folgende Merkmale ausgezeichnet: Kopf viel länger (wenigstens $1^1/_2$ mal) als breit; Schnauze ziemlich spitzig, länger als die Entfernung zwischen Auge und Ohröffnung ($1^1/_2$ mal), $1^1/_2$—2 mal so lang als der Augendurchmesser; Stirn mit einer längsverlaufenden Vertiefung. Ohröffnung klein, rund. Oberseite und Kehle mit sehr kleinen Körnerschuppen, die auf der Schnauze etwas grösser; Bauchschuppen viel grösser, flach, schwach oder gar nicht geschindelt. Rostrale breit, viereckig; Nasenloch zwischen Rostrale, 2—3 Nasalen, und dem ersten Oberlippenschild; das obere Nasale von dem der anderen Seite durch 1—3 kleine Schildchen getrennt. 11—14 Ober- und 7—11 Unterlippenschilder; Mentale klein, kleiner als die benachbarten Unterlippenschilder; vier Querreihen kleiner Kinnschilder. Schenkelporen in einer langen, in der Mitte winklig geknickten Reihe, im ganzen 25.

Fig. 6. Lepidodactylus lugubris ($^4/_1$). a) Zehenspitze v. d. Seite; b) Zehe von unten. c) Schnauzenspitze v. ob.; d) Kinngegend v. unt.

Schwanz unten flach; mit scharfem, manchmal fein gesägtem Seitenrande; nur bei Jungen ungefähr drehrund; Schwanzschuppen klein, flach, gleich gross.

Oberseite hellgrau oder fleischrot, gelblich- oder rötlichbraun, gewöhnlich mit winkligen, welligen oder zackigen Querbinden (7 auf dem Rücken, 12 auf dem Schwanz) an deren hinteren Zackenspitzen häufig ein schwarzer Fleck sich befindet; es können auch die Querbinden rückgebildet und nur die Flecken (auf dem Rücken namentlich die der Mittellinie, auf dem Schwanz mehr die der Kante zunächstliegenden) erhalten sein, so dass zwei Längsreihen schwarzer, rundlicher Flecken auf dem Rücken sichtbar sind. Oberlippe häufig fein dunkel bespritzt; ein dunkler Streifen vom Nasenloch durch das Auge zur Ohröffnung; Schnauze mitunter dunkel überflogen, dann auch ein dunkles hufeisenförmiges nach hinten offenes Querband die Augen verbindend (bei Jungen 3 Querbänder auf der Schnauze, eines zwischen den Augen). Unterseite weisslich. Totallänge des grössten mir bekannten Exemplares überhaupt 90 mm (Schwanz 51 mm, Coll. Dahl, Ralum); Junge 34 mm lang, Eier 10 × 7 mm.

Die Verbreitung auch dieses Geckos ist eine sehr weite; denn er wurde bisher gefunden in folgenden Ländern: Hinterindien (Penang, Bintang), Celebes (Kandari), Borneo, Molukken (Amboina, Ternate), Pelew-Inseln, Murray-Island, Tonga-Inseln, New-Hebrides (Havannah, Mallicollo), Gesellschaftsinseln (Tahiti), Fidji-Inseln (Onio), Gilberts-Inseln (Tarowa), Marschall-Inseln (Jaluit), Vati-Island, Neu-Guinea (Friedrich-Wilhelmshafen, Seleo-Island, Fife-Bai, Astrolabe-Bai, Dorei), Misol, Honolulu; schliesslich Neu-Pommern (schon von Strauch erwähnt), Neu-Hannover (Peters & Doria); Neu-Caledonien, Tongatabu, Neu-Georgia (Salomons-Inseln), Lifu (Loyalitäts-Inseln), Ponapé (Karolinen) Rotuma (Brit. Mus.), Tahiti, Sandwich-Inseln, Fidji-Inseln, N.-Caledonien, Mongolei (Mus. Paris). Auffallend ist die Seltenheit der ♂; Boulenger verzeichnet nur ein ♂ unter 14 Exemplaren des British Museums, ich habe unter mehr als einem Viertelhundert kein einziges finden können. Eine ähnliche Erscheinung ist bei dem europäischen Gymnodactylus Kotschyi Stdchr. von Schreiber (Herp. Eurp. p. 482) verzeichnet worden.

Auf den Admiralitäts-Inseln lebt eine verwandte Art (L. pulcher Blngr. Cat. Liz. I. p. 166, T. XIII. Fig. 5) welcher sich durch drehrunden Schwanz, kürzere Schnauze, nur 17 Praeanalporen in einer doppelt geschwungenen, in der Mitte winklig geknickten Reihe und andere Zeichnung (oberseits nelkenbraun, Kopf mit zahlreichen kleinen schwarzen Flecken; Beine und Körperseiten mit schwarzen Punkten; Schwanz mit schwarzen Querflecken; Kehle und Brust braunpunktiert) leicht unterscheiden lässt. Auch die beiden Arten der Salomons-Inseln (L. guppyi Blngr. und L. woodfordi Blngr.) haben einen drehrunden Schwanz.

Zahlreiche Exemplare in allen Altersstufen, die erwachsenen aber nur ♀!

Kopf $1^1/_2$ mal so lang als breit; Schnauze $1^1/_2$ mal so lang als die Entfernung vom Auge, doppelt so lang, als das Auge; Supralabialia 11—14, Sublabialia 7—10.

Das grösste Exemplar ist 90 mm lang; (Schwanz 51, Kopf 11 lang, 8 breit; Vorderbein 11, Hinterbein 15 mm).

Oberseite hellgrau mit zackigen Querbinden, die nach hinten gerichteten Zacken meist mit einem schwarzen Fleck, bei

1) einem Ex. von fleischroter Färbung (Ralum auf Ficus unter der Rinde 27. 1. 97) nur die Flecken, nicht aber die Querbinden erhalten. Ausserdem noch:

2) 15 Exemplare von Ralum („in Häusern") 18. 6. 96, mit dunklerer Schnauze, einem Querband und einer hufeisenförmigen Linie (nach hinten offen), beide von einem Auge zum anderen; ein dunkles Band vom Auge nach hinten ziehend.

3) 1 Ex. Ralum 25. 6. 96 mit abnorm regeneriertem Schwanze, hinter der Basis des breiten nach rechts umbiegenden und in zwei kurze Zapfen auslaufenden sekundären entspringt ein kegelförmiger längerer Schwanz, dessen Durchmesser 1/3 des unter ihm liegenden, breiteren Schwanzes beträgt; rechts und hinter der Basis dieses zweiten entspringt auf dem ersten ein dritter, kurzer und dünner Schwanz.

4) 2 Ex. („gebracht auf einem knotigen Zweig") Ralum 10. 2. 97.

5) 6 Ex. („Zwischen dem Gebälk eines abgebrochenen Hauses") Ralum 27. 2. 97 (gemeinsam mit Gehyra mutilata), darunter das grösste Ex.

6) Junge, 34 mm lang (Schwanz 16 mm).

Ralum; („ausgekommen 25. 3. 97"). Eier zu zweit auf Blättern (Grashalmen), 10 mm lang, 7 mm breit. (Ralum, ausgekommen 31. 3. 97) 4 Eier, ein Junges bereits ausgeschlüpft; 3 Querbinden über die Schnauze; Postocularband deutlich, dunkel. Schwanzquerbinden breit, undeutlich, hellrotbraun. Hervorzuheben, dass die Jungen alle einen mehr drehrunden Schwanz haben, der erst im Alter abgeplattet und scharfrandig wird; die Jungen lassen also noch die Schwanzform der übrigen Lepidodactylus-Arten, welche durchweg runde Schwänze haben, erkennen und ist diese letztere Form demnach die phylogenetisch ältere.

(„In dem untersuchten Darm mehrerer Stücke befanden sich namentlich Teile von kleinen Käfern").

Dahl sagt:

(„Lepidodactylus lugubris ist unter den Hausgeckos bei weitem der gemeinste. Allabendlich hatte ich Gelegenheit, die niedlichen Tierchen an der Decke der Veranda, namentlich an den Balken zu beobachten. Sie wählen gerade diesen Aufenthalt mit Vorliebe, weil sich, durch das Licht angelockt, abends zahlreiche Nachtfalter, Ameisen und andere Insekten einstellen. Besonders über der Lampe ist an der Decke für Geckos stets ein guter Fang zu machen und das haben die Tierchen sehr bald erkannt.")

Gattung: **Gecko** Laur.

Finger und Zehen stark erweitert, frei oder am Grunde durch eine Spannhaut verbunden, unterseits mit ungeteilten Haftlamellen, alle bis auf Daumen und Innenzehe mit sehr kurzem, seitlich zusammengedrücktem Endglied mit zurückziehbarer Kralle. Kopf und Rücken mit Körnerschuppen bedeckt, dazwischen bei den meisten Arten auch grössere Tuberkelschuppen, Bauch mit kleinen flachen, geschindelten Schuppen. Pupille senkrecht. Männchen mit Praeanal- oder Femoralporen.

Etwa 8 Arten in Japan, China, Hinterindien, auf den Sunda-Inseln und in Polynesien; von den beiden polynesischen in unserem Gebiete nur die folgende Art:

Gecko vittatus Houttuyn

Gecko vittatus Houttuyn, Verh. Genotsch. Vlissingen IX. 1782 p. 325. T. Fig. 2.
„ „ Brongniart, Bull. Soc. Philom. II. 1800 T. VI. Fig. 3.
„ „ Daud. Rept. IV. p. 136 I. I.
„ „ Peters &. Doria, Ann. Mus. Genova XIII. 1878 p. 368.
Lacerta unistriata, Shaw, Natur. Misc. III. T. LXXXIX.
Platydactylus vittatus Dum. Bibr. Erp. Gén. III. p. 331.
„ „ Duvernoy, R. A., Rept. T. XX., Fig. 1.
Gecko vittatus Boulenger, Cat. Liz. I. p. 185.
„ „ Boettger, 29.—32. Ber. Offenb. Ver. 1892 p. 147.

Gecko vittatus Méhely, Természetrájzi Füzetek XXIII. 1895 p. 129. u. XXI. 1898 p. 167.
" " Lucas, Proc. Linn. Soc. N.S. Wales XXIII. p. 358.
" " v. Lidth de Jeude, Notes Leyden Mus. XVIII. 1896 p. 249.
" " Strauch, Geckoniden p. 25.
" " Werner, Verh. Zool. Bot. Ges. 1896 p. 23.
" " " Zool. Anz. XXII. No. 597 p. 372.

var. bivittatus Dum. Bibr.

Platydactylus bivittatus Dum. Bibr. Erp. Gén. III. p. 334.
Gecko trachylaemus Peters, Mon. Ber. Ak. Wiss. Berlin 1872 p. 774.
" vittatus var. bivittatus Boulenger, Cat. Liz. I. p. 186.
" bivittatus Strauch, Geckoniden p. 26.

Kopf regelmässig eiförmig; Schnauze länger als die Entfernung zwischen Auge und Ohröffnung, etwa $1^2/_3$ mal so lang als der Augendurchmesser. Stirn konkav; Ohröffnung eiförmig oder elliptisch, senkrecht oder ein wenig schief stehend, ihr grösster Durchmesser gleich dem halben des Auges. Körper und Beine relativ schlank; Finger und Zehen durch Spannhaut am Grunde verbunden. Kopf mit Körnerschuppen, die grösser sind als die des Rückens; Nasenloch zwischen Rostrale, dem 1. Oberlippenschild und 1—3 Nasalen, deren oberstes von dem der anderen Seite durch ein Schildchen getrennt zu sein pflegt. 12—16 Ober-, 10—15 Unterlippenschilder. Mentale klein, etwa dreieckig; keine eigentlichen Kinnschilder, da das Kinn mit unregelmässigen kleinen polygonalen Schildern bedeckt ist. Rücken mit kleinen flachen Körnerschuppen, dazwischen grössere, linsenförmige, glatte Tuberkelschuppen, welche sehr zahlreich sind und in sehr undeutlichen Reihen angeordnet sind. Kehle mit sehr kleinen Körnerschuppen, welche mit grösseren, ähnlich den Tuberkelschuppen des Rückens, aber flacher und kleiner, untermischt sind. Bauchschuppen undeutlich sechseckig oder cycloid, relativ ziemlich gross. Femoralporen in einer langen, vor dem After winklig geknickten Reihe, 7—29 jederseits. Schwanz schlank, drehrund, sehr deutlich geringelt, oberseits mit sehr kleinen, flachen Körnerschuppen, untermischt mit grösseren, runden, flachen Tuberkelschuppen; Unterseite mit rechteckigen, nebeneinander stehenden Schuppen. Jeder Ring des Schwanzes besteht aus 12—14 Querreihen von Schuppen oben, 4—5 unten.

Oberseite rotbraun; eine weisse Längslinie in der Mitte des Rückens, vorn gegabelt, die beiden Äste bis zum Hinterrand des Auges reichend. (Die Tuberkeln auf den beiden Ästen häufig verlängert, kegelförmig, eine Art niedrigen Kammes bildend.) Diese weisse Längslinie kann auch noch dunkel gerändert sein, was aber bei den Exemplaren vom Bismarck-Archipel nur jüngere Exemplare erkennen lassen, während bei alten sogar die Konturen des weissen Streifens ihre Schärfe verlieren. Schwanz abwechselnd braun und weiss geringelt (6—7 Querbinden), aber, wenn regeneriert, gewöhnlich weiss mit dunkelbraunen Längslinien, oder umgekehrt; und zwar entweder: weiss, mit zahlreichen braunen unregelmässig angeordneten Längslinien (am häufigsten); oder weiss mit brauner Längslinie, welche die Fortsetzung der weissen des Rückens bildet oder braun, mit weissen Längsstreifen, der die Fortsetzung der weissen Rückenlinie bildet. — Unterseite (rötlich-) weiss.

Die var. bivittata DB., von Strauch als besondere Art betrachtet, ist eine gute Varietät, wenn man sie bloss als Farbenvarietät betrachtet; in Verbindung gebracht mit den von Peters & Doria angegebenen Merkmalen (grössere, weniger zahlreiche, zitzenförmige oder schwach gekielte Tuberkeln; weniger Schenkelporen (10—21 jederseits); jeder Schwanzringel oben aus 10—12, unten aus 3—4 Querreihen von Schuppen gebildet) ist sie aber nicht einmal als Varietät haltbar. Die Färbung ist rot- oder graubraun, dunkler gefleckt; Rückenlinie vorn häufig ganz undeutlich. Diese Form ist die östliche Vertreterin der typischen und auf die Pelew- und östlichsten Salomons-Inseln beschränkt, auch in Australien soll sie nach Strauch vorkommen (?). Die Exemplare von Duke of York-Island im British Museum dürften alte Exemplare des Typus sein, welches die morphologischen Charaktere der var. bivittata Peters & Doria mit der Zeichnung des typischen vittatus vereinigen.

Gecko vittatus ist der grösste Gecko des Archipels; das grösste Exemplar der Dahl'schen Sammlung misst 214 mm, die Art wird aber nach Boulenger 261 mm lang, wovon auf den Schwanz die Hälfte entfällt. Die Jungen sind 77—89 mm lang, wenn sie aus den 13—14 mm Längs- und 12 mm Querdurchmesser besitzenden Eiern schlüpfen und zeigen die so charakteristische Färbung und Zeichnung der Art am deutlichsten.

Diese grosse Art lebt auf den Molukken (Amboina, Halmahera, Ceram, Buru, Ternate), auf Trobriand-Island, St. Aignan, Misol, Jobi, Neu-Guinea (Dorei, Mansinam, Andai, Mt. Arfak, Fife-Bai, Astrolabe-Bai, Humboldt-Bai), auf den Salomons- (Faro, San Christoval, Sta. Anna), Aru-, Kei- und Pelew-Inseln, sowie auf Neu-Pommern, Neu-Lauenburg und Mioko. Das Pariser Museum besitzt diese Art von Vanikoro, Buru, Port Praslin, Siam, (?) Ceram, Neu-Guinea und Neu-Britannien.

Fig. 7. Gecko vittatus (nat. Gr.).
a) Kopf von oben; b) von der Seite; c) Hinterer Teil des Rumpfes von unten. Man sieht die Schenkelporen.

5 ♂ 3 ♀ 5 eben ausgeschlüpfte Junge.

(„Im Darm eines Stückes fand ich Teile von Heuschrecken und Ohrwürmern".)

Das grösste ♂ misst 214 mm (Schwanz 113, Kopf 25 lang, 20 breit, Vorderbein 30, Hinterbein 44 mm) das grösste ♀ 207 mm.

1. ♂	Ralum	5. 8. 96	zusammen 14	Femoralporen.	
2. ♂	„	21. 1. 97	19 + 16	„	
3. ♂	„	15. 1. 97	zusammen 25	„	
4. ♂	„	18. 1. 97	20 + 19	„	
5. ♂	„	26. 1. 97	12 + 12	„	
6. ♀	„	2. 2. 97			
7. ♀	„	6. 7. 96			(„von Eingeborenen an Kokosstämmen").
8. ♀	Mioko	20. 2. 97			(„im Haus").

In der Zahl der Femoralporen stimmen die Exemplare mit var. bivittata D.B. überein, sonst kann ich aber durchaus keinen Unterschied von typischen Exemplaren von Amboina und Neu-Guinea finden. Die weisse Rückenlinie wird bei ganz alten Exemplaren, die dunkle Begrenzungslinie noch früher undeutlich, doch bleiben diese Zeichnungen stets kenntlich. Hinter der Afteröffnung auf jeder Seite der verdickten Schwanzbasis zwei vergrösserte Schuppen. 12—16 Ober-, 13—15 Unterlippenschilder jederseits. Der Schwanz ist bei allen Exemplaren (bis auf die Jungen) regeneriert, bei No. 3 das regenerierte Stück weiss mit brauner Vertebrallinie, also direkt der ursprünglichen entgegengesetzt. Die Färbuug eines lebenden Exemplares (No. 4) beschreibt Herr Prof. Dahl in der beiliegenden Notiz folgendermassen: („Oben dunkel rotbraun, unten rötlich" (tot oben dunkler, unten heller, graulich-grün); „Höcker weiss, Rückenlinie weisslich.") Das ♀ von Mioko hat grosse Drüsenmassen hinter dem Ohr, wie sie bei so vielen Geckoniden zu beobachten sind.

Die fünf jungen Geckos („davon drei eben aus dem Ei; diese zu zweien angeheftet; von den Eingeborenen Herrn Parkinson gebracht.") Ralum 25. 6. 96"; zwei: Ralum 24. 9. 96) sind 77—89 mm lang (Schwanz 40—47 mm), sehr schön, scharf und deutlich gezeichnet und lassen sechs bis sieben Schwanzquerbinden erkennen, was bei den Alten wegen des unvollständigen primären Schwanzes nicht möglich war. Die Eier sind 13—14 mm lang und 12 mm breit und werden wie bei allen Geckoniden paarweise gelegt und an feste Gegenstände geklebt, so dass sie immer auf der festsitzenden Seite breit abgeflacht sind. Die Jungen sind daher normaler Weise Zwillinge (die Eiablage habe ich beobachtet bei Hemidactylus turcicus: Ptyodactylus lobatus: Phelsuma laticaudum:)

Die Längen-Verhältnisse der alten und neugeborenen Tiere und der Eier, sowie die Zeit des Auskriechens sei nachfolgend zusammengestellt:

1. Gymnodactylus pelagicus: alt, 100 mm (Schw. 53) jung, 46 mm; Ei 8×7 mm; Ende März.
2. Gehyra mutilata: „ 104 „ („ 48) „ 48 „
3. „ oceanica: „ 170 „ („ 80) „ 55—59„ „ 12—13×10—11; Anf. Aug., Anf. März.
4. Lepidodactylus lugubris: „ 90 „ („ 51) „ 34 „ „ 10×7; Ende März.
5. Gecko vittatus „ 214 „ („ 113) „ 77—89„ „ 13—14×12; Ende Juni, Ende März.

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, dass erstens die Grösse der Eier und Jungen so ziemlich zu der der Maximalgrösse der Erwachsenen im Verhältnis steht, indem die Arten, nach der Grösse der Jungen und Eier angeordnet, dieselbe Reihenfolge erkennen lassen, wie nach derjenigen der Erwachsenen (nur sind die Eier von Lepidodactylus länger als die von dem grösseren Gymnodactylus); zweitens, dass wahrscheinlich eine zweimalige Paarungs- und Eiablegezeit vorliegt, letztere im März und um den Juli herum. Die Länge der Jungen beträgt nicht über die Hälfte und nicht unter ein Drittel der Erwachsenen, ein Verhältnis, ziemlich verschieden von dem, wie wir es bei den Scincoiden finden, bei welchen die Jungen bedeutend kleiner auskriechen.

Dahl sagt: („Gecko vittatus ist jedenfalls auf den Bismarck-Inseln ein recht häufiges Tier. Trotzdem bekommt man ihn selten zu Gesicht, weil er fast nie in und an Häusern gefunden wird. Wegen seiner Färbung fällt er sehr auf und wurde mir deshalb von Eingeborenen recht häufig gebracht. In den meisten Fällen schien es sich um Exemplare zu handeln, welche zufällig von Bäumen heruntergefallen waren. — Ich glaube aus meinen eigenen negativen Erfahrungen schliessen zu sollen, dass die Art besonders hoch oben auf Bäumen lebt. An positiven Thatsachen kann ich freilich für diese meine Annahme nur die folgende anführen: Auf Neu-Lauenburg fand ich einmal zwei Eier, welche nach ihrer Grösse zu schliessen wohl nur dieser Art angehören konnten, an ein abgefallenes Blatt von einem sehr hohen Urwaldriesen angeheftet.")

Familie: **Agamidae.**

Gebiss acrodont, meistens Schneidezähne, Eckzähne und Backenzähne wohl unterscheidbar. Der Schädel stärker verknöchert als bei den Geckoniden; eine postorbitale und postfrontoquamosale Knochenbrücke ist wohl entwickelt. Zwischen-

kiefer unpaar, Nasenbein paarig, Frontale und Parietale wieder unpaar. Flügelbeine gewöhnlich weit von einander getrennt, stets zahnlos; ein Transversum ist stets wohl entwickelt und eine Columella cranii immer vorhanden. Hautverknöcherungen am Schädel fehlen durchwegs. Beide Beinpaare wohl entwickelt und fast durchwegs fünf- (nur bei der ostindischen Gattung Sitana das hintere vier-)zehig. Schlüsselbein nicht erweitert und die Interclavicula T- oder ankerförmig, häufig klein. Brustbein gewöhnlich mit zwei Fontanellen.

Trommelfell sichtbar oder aber (bei keiner Gattung des Bismarck-Archipels) verborgen. Auge klein, Pupille rund. Augenlider sehr wohl entwickelt. Zunge dick, vollständig angewachsen oder vorne ein wenig frei; vorn ein wenig oder gar nicht eingekerbt, aber mehr frei vorstreckbar und deutlicher gekerbt bei drei pflanzenfressenden Gattungen.

Femoral- und Praeanalporen fehlen meistens, sind aber bei fast allen australischen Gattungen, wenigstens beim ♂ vorhanden. Weder auf dem Kopf noch Bauch befinden sich grössere, symmetrische Schilder; dagegen sind Nacken- und Rückenkämme, sowie Kehlsäcke, namentlich beim ♂ häufig. Schwanz meist lang und nicht gebrechlich, wächst aber, wenn abgerissen, bei vielen Gattungen, so auch bei Gonyocephalus, wieder nach, wenngleich oft mit kleinen und anders angeordneten Schuppen. Finger unterseits gewöhnlich gekielt oder seitlich gezähnelt. Körperform nach der Lebensweise sehr verschieden, die auf dem Boden lebenden Agamiden meist von niedergedrückter, die baumlebenden, zu welchen alle Arten des Archipels gehören, von seitlich zusammengedrückter Gestalt. Die meisten Agamen sind Insektenfresser (darunter alle Arten des Archipels).

Die Agamiden, auch die plumpsten, sind bei warmer sonniger Witterung durchweg lebhafte, bewegliche, teilweise sogar ausserordentlich schnelle Tiere; die meisten von ihnen lassen einen sehr ausgesprochenen Farbenwechsel erkennen. Sie bewohnen Südost-Europa, Asien, Afrika (mit Ausnahme Madagascars und wohl auch der meisten anderen Inseln), Australien und Papuasien, fehlen in Neu-Seeland und ganz Amerika.

Der Bismarck-Archipel beherbergt zwei Gattungen:

1. Gattung: **Gonyocephalus** Kaup.

Trommelfell deutlich. Körper seitlich zusammengedrückt. Rückenschuppen klein, gleichförmig oder mit grösseren untermischt. Ein Rücken- oder wenigstens Nackenkamm vorhanden, wenn auch manchmal wenig auffallend. Eine starke Querfalte über die Kehle. Männchen mit einem Kehlsack. Keine Praeanal- oder Femoralporen.

Die über zwei Dutzend Arten bewohnen Ostindien, Papuasien und Polynesien von den Nicobaren und Andamanen zu den Fidji-Inseln, sowie Nordostaustralien.

Gonyocephalus modestus Meyer

Gonyocephalus (Hypsilurus) modestus Meyer, Mon. Ber. Ak. Wiss. Berlin 1874 p. 130.
" (Arua) inornatus, Doria, Ann. Mus. Genova VI. 1874 p. 345, T. XI Fig. e.
" (Arua) modestus Peters & Doria ibid. XIII. 1878 p. 380.

Gonyocephalus modestus Boulenger Cat. Liz. I. p. 294 (1885).
„ „ Boulenger, Ann. Mus. Genova, 1898 p. 657.
„ „ Douglas-Ogilby, Rec. Austral. Mus. I. p. 90 (1895).

Schnauze ziemlich zugespitzt, etwas länger als der Augendurchmesser. Schnauzenkante nicht vorspringend, obwohl durch scharf gekielte Schuppen angedeutet. Trommelfell so gross als die Öffnung des Auges. Obere Kopfschuppen sehr klein, ungefähr gleich gross, scharf gekielt. Occipitalschild vergrössert oder unkenntlich; 10—12 Ober- und 7—9 Unterlippenschilder jederseits. Kehlsack klein, aber deutlich, ohne gesägte Schneide in der Mittellinie. Kehlschuppen sehr klein, körnig. Nackenkamm bei beiden Geschlechtern klein, auf einige wenige kleine dreieckige, von einander getrennt stehende aufrechte Dornen beschränkt, deren vorderster über dem Trommelfell zu liegen pflegt. Rückenkamm fehlend und durch eine Mittelreihe schwach vergrösserter, gekielter Schuppen ersetzt. Rückenschuppen sehr klein, gleich, gekielt, die Kiele nach rückwärts und aufwärts gerichtet. Bauchschuppen

Fig. 8. Gonyocephalus modestus (Vergr. $^4/_1$).

klein, aber doch grösser als die des Rückens, gekielt. Beine oberseits mit gleichen, gekielten Schuppen. Vierter Finger etwas länger als der dritte; das nach vorne an den Körper angelegte Hinterbein erreicht mit der Spitze der vierten Zehe die Schnauzenspitze oder wenigstens die Augenmitte. Schwanz schwach seitlich zusammengedrückt, oberseits wenigstens auf der basalen Hälfte scharfkantig, mit gekielten Schuppen bedeckt, von denen die grössten auf der Unterseite sich befinden. Schwanz fast $2^2/_3$ bis fast 3 mal so lang als Kopfrumpflänge.

Färbung oberseits graubraun oder rötlichgrau mit dunkleren Querbinden auf Beinen und Schwanz; manchmal hinter der Kehlfalte jederseits ein grosser dunkler Fleck.

. Totallänge 335 mm; das längste Exemplar der Dahl'schen Sammlung misst 320 mm.

Verbreitung: Neu-Guinea (Dorei Hum, Dorei, Andai, Soron, Mt. Epa, Gerekanumu, Haveri), Jobi (Ansus), Krudu, Aru-Inseln, Neu-Pommern.

Drei erwachsene und ein junges Exemplar, von Eingeborenen gebracht 22.—25. Juni 96. Ralum. 2—5 Nuclealstacheln. Extremitäten und Schwanz mit breiten Querbinden; die Kiele innerhalb der Querbinden heller, namentlich beim Jungen.

Dimensionen:	I.	II.	III.	IV.	
1. Totallänge:	320	312	273	167	
2. Schwanz:	236	221	197	129	Verhältnis von 1 : 2 = 1.35—1.41 : 1
3. Kopflänge:	19	19	17		
4. Kopfbreite:	12	14	11		Verhältnis von 3 : 4 = 1.35—1.58 : 1
5. Körperhöhe:	14	15	12		
6. Schwanzhöhe an der Basis:	11	12	8		Verhältnis von 5 : 6 = 1.2—1.5 : 1
7. Vorderbein:	49	51	45		
8. Hinterbein:	75	77	68		Verhältnis von 8 : 7 = 1.5 : 1

Gonyocephalus Godeffroyi (Peters)

Lophura (Hypsilurus) godeffroyi, Peters, Mon. Ber. Ak. Wiss. Berlin 1867 p. 707, T. Fig. 1.

Hypsilurus macrolepis Peters ibid. 1872 p. 775.

Tiaris longi Macleay, Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales II. 1878 p. 103.

Gonyocephalus Godeffroyi Boulenger Cat. Liz. I. p. 295 (1885).

Diese grosse und stattliche Art unterscheidet sich von der vorigen durch folgende Merkmale: Kopf höher, Schnauze daher kürzer erscheinend als bei voriger Art; Hinterkopf konkav, der Nacken dahinter bei alten ♂ aufgeschwollen, ebenso

Fig. 9. Gonyocephalus Godeffroyi ♂ (Vergr. 4/1).

wie die Wangen unter dem Ohr. Unterlippenschilder etwas zahlreicher (9—10). Kehlsack mässig gross; mittlere Kehlschuppen vergrössert und glatt, hintere sehr klein und gekielt; einige stark vergrösserte Schuppen unter dem Trommelfell. Nackenkamm durch einen Einschnitt vom Rückenkamm getrennt, beim ♂ aus zusammengedrückten, lanzettlichen Schuppen gebildet, von denen die vordersten die kleinsten sind und die längsten etwa dem grössten Durchmesser des Trommel-

felles gleichkommen; dieser Nackenkamm entspringt auf einer mit gekielten, nach aufwärts gerichteten Schuppen bedeckten aufrechtstehenden Hautfalte. Rückenkamm ähnlich, aber etwas höher, von den stark entwickelten Dornfortsätzen der Rückenwirbel gestützt. Beim ♀ und Jungen sind diese Kämme wenig entwickelt. Schuppen ähnlich wie bei voriger Art, stärker gekielt und Bauchschuppen relativ grösser. Dritter und vierter Finger etwa gleichlang. Schwanz stark seitlich zusammengedrückt, beim ♂ an der Wurzel mit einem hohen Kamme. Schwanz 3—3$^1/_2$ mal so lang als Kopf und Rumpf.

Totallänge 1030 mm (Brit. Mus.), das längste Exemplar, welches Herr Prof. Dahl mitbrachte, ist 870 mm lang.

Die Färbung des jungen Tieres ist hellgraubraun oder gelbgrün mit dunkelbraunen oder olivengrünen Querbinden auf Rücken, Schwanz und Beinen; im Alter nehmen die dunklen Zeichnungen immer mehr Raum ein, sodass alte Tiere einfarbig braun oder grün mit gelblichen Querbinden (Rest der ursprünglichen Grundfarbe) werden.

Diese Art ist weiter verbreitet als die vorige und von Neu-Pommern, Neu-Lauenburg, den Salomons-Inseln (Treasury, Sta. Anna, S. Christoval) und Fidji-Inseln*) bekannt. Ich untersuchte auch ein schönes ♂ von Stephansort, Deutsch-Neu-Guinea.

Vier Exemplare, alle aus Ralum, sowie ein Kopf. Das grösste (♂) 870 mm lang.

Dimensionen:	I.	II.	III.	IV.
Totallänge:	870	720	561	252
Kopflänge:	45	35		15
Kopfbreite:	45	24		
Schwanzlänge:	655	555	434	192
Vorderbein:	100	85		31
Hinterbein:	187	150		57
Rumpfhöhe:	61	42		

13, 16 oder 18 Unterkieferzähne; 2. eckzahnartig.
12, 14 oder 16 Oberkieferzähne; 1. und 2. eckzahnartig.
8 Zwischenkieferzähne.
13—14 Ober-, 9—10 Unterlippenschilder.
Hinterbein erreicht mit der Spitze der 4. Zehe Augenmitte (I) bis Schnauzenspitze (III).
Nackengegend des grössten ♂ wulstartig über das Niveau der Occipitalgegend vorragend.
Färbung und Zeichnung:

No. IV. Ralum, 21. 1. 97. („Vorderkörper gelbgrün, Schwanz weisslich, gezeichnet mit olivengrün".) 6 Kopfrumpf- und 18 Schwanzquerbinden.

No. III. Ralum, 26. 9. 96. Fünf braune breite Querbinden, nach hinten allmählich in zwei parallele sich auflösend; zwischen diesen fünf wieder schmale Querbinden. Schwanz mit 18 nach hinten immer breiter werdenden Querbinden.

No. II. Ralum, Anfangs Juni 1896. Graubraun mit gelblichen Querbinden, Schwanz mit dunklen Querbinden, die so breit als ihre Zwischenräume und an der Basis und Spitze des Schwanzes undeutlich sind. Kehlsack schwarzbraun, grosse Schuppen (unter dem Tympanum) weissgrau, Unterseite schmutziggelb.

No. I. Gleichzeitig gefangen. Einfarbig schmutzig graugrün, unten heller.

Dahl sagt: („Ein kleiner Aufsatz von A. Sokolowsky in der Naturwissenschaftlichen Wochenschrift (Nr. 14 p. 453—457): Über die Kamm- und Kehlsackbildungen der Agamen ruft mir eine Beobachtung ins Gedächtnis zurück, welche

*) Die Fidji-Inseln sind das einzige Gebiet der Erde, wo eine Agamiden- mit einer Iguaniden-Gattung (Brachylophus) zusammen vorkommt!

freilich, so lange sie vereinzelt dasteht, einen geringen Wert besitzt, welche aber immerhin für künftige Beobachter hier mitgeteilt werden möge. In den Tropen und so auch im Bismarck-Archipel besitzen die Stämme zahlreicher Baumriesen in ihrem unteren Teil mächtige flügelartige Erweiterungen oder Brettstützen, zwischen denen sich tiefe dunkle Winkel befinden. Diese oft spaltartig engen Vertiefungen bieten einer Anzahl von Arthropoden einen günstigen Schlupfwinkel. Eines Tages sah ich in einem solchen Spalt von Octomeles moluccana Warb. einen Gonyocephalus godeffroyi verschwinden. Man könnte danach wohl auf den Gedanken kommen, ob nicht die zusammengedrückte Körperform als eine Anpassung an derartige schmale Spalten aufzufassen sei.")

Von 6 weiteren Gonyocephalus-Arten, welche in Neu-Guinea vorkommen, dürfte keine den Bismarck-Archipel erreichen.

2. Gattung: **Diptychodera** Bttgr.

„Oben 3 Schneidezähne und je 2 Eckzähne, unten 2 Schneidezähne und je ein grösserer Eckzahn; Molaren zusammengedrückt, konisch mit sehr undeutlichen Nebenspitzen. Keine Zähne auf den Flügelbeinen. Trommelfell deutlich, gross. Rumpf seitlich zusammengedrückt. Pholidose homogen; Rückenschuppen klein, von gleicher Grösse. Ein sehr schwacher Nucleo-Dorso-Caudalkamm. Kehle mit Längsfalten, einem leicht angedeuteten Kehlsack und 2 sehr kräftigen queren Gularfalten. Zehen zusammengedrückt, unten mit gekielten Querlamellen, die seitlichen Kiele gesägt, namentlich die Sägeschuppen an der Innenseite der Basis der dritten Zehe in grössere dreieckige Läppchen verbreitert. Schwanz zusammengedrückt. After- und Schenkelporen fehlen.

Diptychodera lobata Bttgr.

4299a. Halbw. Neubritannien. Gek. 1887 von Poehl, Hamburg.

Schnauze leicht zugespitzt, kaum länger als der Durchmesser der Orbita; Schnauzen- und Supraciliarkante scharf rechtwinklig abfallend. Nasenloch im vorderen Drittel des Raumes zwischen Schnauzenspitze und Orbita; Nasale vom Rostrale durch drei Schuppen getrennt. Trommelfell etwas grösser als die Augenöffnung. Vordere Kopfschuppen klein, von nahezu gleicher Grösse, gekielt, auf der Orbita etwas kleiner als auf der Schnauze; Occipital- und Temporalschuppen körnig; ungekielt. Occipitale etwas vergrössert, den Raum von 5—7 Schuppen seiner Umgebung einnehmend. Eine Längsreihe von 7—9 etwas vergrösserten Schuppen unter der Orbita. 11 Supra- und 9 Infralabialen. Mentale mässig gross, dreieckig, hinten ohne Längsspalte. An das Mentale legt sich seitlich den Infralabialen entlang eine Reihe von (6—10) grösseren Schuppen an. Den Nackenkamm bilden mehrere Reihen winzig kleiner, dreieckiger Schüppchen, den Schwanz- und Rückenkamm, der ohne Unterbrechung in den Nackenkamm übergeht, bildet eine Reihe grösserer, aber kaum zahnförmig vorstehender Schuppen, die nur etwa doppelt so lang sind wie die übrigen Rückenschuppen. Diese sind sehr klein, gleich gross, gekielt; ihre Kiele sind aufwärts und rückwärts gerichtet; die Bauchschuppen sind doppelt so gross wie die Rückenschuppen, scharf gekielt, in der hinteren Bauchhälfte in deutliche Querreihen geordnet. Gliedmassen lang und schlank, oben mit gleich grossen Kielschuppen,

die auf der Vorderseite des Oberarms und Oberschenkels etwa so gross sind wie die Bauchschuppen. Vierter Finger länger als der dritte; der angelegte Hinterfuss reicht mit der Spitze der vierten Zehe zwischen Auge und Nasenloch. Schwanz $2\frac{1}{3}$ mal so lang wie Kopf und Rumpf zusammen, seitlich zusammengedrückt, mit ähnlich schwach gezähneltem Kamme wie der Rücken; alle seine Schuppen gekielt, namentlich stark die drei unteren Längsreihen, deren Schuppen die Schuppen der Schwanzseite 2—3 mal an Länge übertreffen.

Einfarbig dunkel olivengrün, Unterarm und Unterschenkel, sowie die beiden letzten Drittel des Schwanzes mit Andeutungen von hellen und dunklen Querbinden.

Fig. 10. Diptychodera lobata Bttgr. (Nach dem Original-Exemplar des Mus. Senckenberg.)

Kehle heller olivengrün, Brust und Bauch schmutzig gelbgrün, Unterseite der Gliedmassen und des Schwanzes weisslich mit graulicher Puderung und Marmorierung.

Masse:					
Totallänge	285	mm,	Rumpflänge	$66\frac{1}{2}$	mm.
Kopflänge	$19\frac{1}{2}$	„	Vordergliedmassen	49	„
Kopfbreite	13	„	Hintergliedmassen	75	„
Trommelfell	4	„	Schwanzlänge	199	„

Bemerkungen: Verbindet Merkmale von Gonyocephalus Kaup, wo die Art z. B. dem G. modestus Meyer aus Neuguinea in Bezug auf den Habitus verglichen werden kann, mit solchen von Lophura Gray, lässt sich aber von beiden Gattungen durch die zwei Kehlfalten leicht trennen, die beide einander parallel und von fast gleicher

Stärke sind. In der Zehenbildung zeigt sich eine bemerkenswerte Analogie mit der Iguanidengattung Brachylophus Cuv.“ (Bttgr.).

Es ist nur ein einziges, halbwüchsiges Exemplar (No. 4299a der herpetologischen Sammlung des Senckenbergischen Museums in Frankfurt am Main) bekannt, welches von Boettger im Katalog der Eidechsensammlung, 1893 p. 45 beschrieben worden ist; nach einem mir vom Autor in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellten Photogramm ist die hier reproduzierte erste Abbildung des seltenen Tieres angefertigt. — Ob diese Eidechse sich wirklich generisch von Gonyocephalus trennen lässt, ist mir sehr zweifelhaft; jedenfalls kommt die doppelte Kehlfalte bei beiden Gonyocephalus-Arten vor und so bleibt eigentlich nur die Zehenform als Unterscheidungscharakter übrig. Ich möchte die Eidechse fast für identisch mit Gonyocephalus modestus halten.

Familie: **Varanidae.**

Zunge glatt, sehr lang und schlank, tief und fein zweispitzig, in eine Scheide am Grunde zurückziehbar und andererseits weit vorstreckbar. Zähne gross, am Grunde verbreitert, und auf der Innenseite der Kiefer befestigt (pleurodontes Gebiss), Gaumen zahnlos. Zwischenkiefer unpaar, nach hinten verschmälert und sehr verlängert; Nasenbeine verschmolzen, schmal; Stirnbeine paarig; Scheitelbein unpaar; ein Supraorbitalknochen vorhanden; postorbitale Knochenbrücke unvollständig; ein knöcherner Postfrontosquamosalbogen vorhanden. Flügel- und Gaumenbeine weit von einander getrennt. Infraorbitalloch vom Flügel- und Gaumenbein und Transversum begrenzt, der Oberkiefer von der Begrenzung ausgeschlossen. Keine Hautverknöcherung am Schädel. Kopf mit kleinen, vieleckigen Schildchen. Augenlider wohl entwickelt; Ohröffnung deutlich. Beine wohl entwickelt, kräftig. Schlüsselbein schlank; Interclavicula ankerförmig. Rückenschuppen rundlich, jede von einem Ring kleiner Schüppchen umgeben; Bauchschuppen viereckig, in Querreihen angeordnet. Keine Femoral- oder Praeanalporen. Schwanz sehr lang, nicht gebrechlich und bei gewaltsamer Verletzung nicht nachwachsend.

Nur eine einzige Gattung, welche etwa 30 Arten enthält, welche sich auf Afrika, Asien (mit Ausnahme von Sibirien, Nordchina und Japan), Polynesien und Australien verteilen. Sie bilden eine gänzlich isolierte und wohlcharakterisierte Gruppe. Unter ihnen finden sich die grössten, echten Eidechsen, bis zu zwei Meter Totallänge.

Die Varaniden sind kühne und starke Raubtiere, welche unbedenklich über jedes Tier herfallen, welches sie zu bezwingen und zu verschlingen imstande sind. Auch die am Wasser lebenden und gut schwimmenden Arten dürften keine eigentlichen Fischfresser sein; dagegen verschonen sie sonst keine Wirbeltierklasse, und namentlich Nagetiere, wie Mäuse, ferner Eidechsen, Schlangen, von wirbellosen namentlich Heuschrecken und Skorpione, fallen ihnen zur Beute. Sie sind in ihrer Nahrung durchaus nicht wählerisch und manche können in Gefangenschaft bald dazu gebracht werden, rohes Fleisch, auch wenn es nicht vor ihnen bewegt wird, zu verzehren, ebenso wie sie auch Eier von Vögeln und Reptilien fressen.

Dem Menschen weichen auch die grössten Arten aus und fliehen, so lange sie können. Werden sie aber in die Enge getrieben, so werden sie wirklich nicht

unbedenkliche Gegner, da die ungeheure Kraft ihrer Kiefer, die Grösse und Schärfe ihrer Zähne, ebenso wie die wuchtigen Schwanzschläge, welche alle Warane mit grosser Bosheit und Geschicklichkeit auszuteilen pflegen, einen Angriff ihrerseits bei kleineren Exemplaren zum mindesten unangenehm, bei grossen aber direkt gefährlich macht. Ich kann in dieser Beziehung aus Erfahrung sprechen, da ich schon von verschiedenen Waranen gebissen wurde; der Biss verursacht einen Schmerz, als wenn man sich den Finger zwischen den Flügeln einer heftig zugeschlagenen Thür einklemmt und ist bei längerer Dauer, da die Tiere oft nicht sobald wieder loslassen, geradezu unerträglich. Auch sind die Wunden gewöhnlich ziemlich tief. Weniger gefährlich, obwohl ebenfalls schmerzhaft, sind die Peitschenhieben gleichenden Schwanzschläge, welche namentlich ruhig daliegende Warane bei Annäherung eines Feindes diesem gewöhnlich ganz unvermutet zu versetzen pflegen, gleichsam als erste Warnung vor dem Angriff durch Beissen.

Die Warane sind äusserst bewegliche und schnelle Tiere. Sie laufen mit grosser Behendigkeit, wenn sie nicht, wie dies bei gefangen gehaltenen Tieren nicht selten der Fall ist, durch reichliche Fütterung und mangelnde Bewegung gemästet werden, klettern mit Hülfe der langen, scharfen und gekrümmten Krallen ausgezeichnet, sind auch imstande, sich Höhlen zu graben und viele schwimmen auch sehr gut, wenn auch durchaus nicht alle, welche einen seitlich zusammengedrückten Schwanz besitzen. Wenn die Tiere in Bewegung sind, wird die äusserst lange, zweispitzige Zunge beständig weit vorgestreckt und wieder eingezogen, wenn auch weit weniger schnell als bei den Schlangen. Das ziemlich grosse, lebhafte Auge gleicht dem der Hühner und sieht auf ganz beträchtliche Distanzen, wenigstens auf weit mehr als die Totallänge des Tieres selbst beträgt. Das Gehör ist dagegen stumpf, wenn überhaupt ausgebildet, der Geschmack entschieden gut entwickelt; fast ebenso der Tastsinn; über den Geruchssinn bin ich noch nicht im Klaren; beim Fangen ihrer Beute werden sie ausschliesslich vom Gesichtssinn geleitet; sie fangen auch schnelle Tiere, wie Mäuse und Eidechsen mit grosser Sicherheit, zermalmen ihnen durch ein paar kräftige Bisse den Kopf und verschlingen auch relativ enorm grosse Bissen unzerteilt. Tiere, die schlecht gepackt wurden, werden freigelassen und nochmals gefangen, solche, die sich durch Beissen verteidigen, durch heftiges Schütteln oder Aufschlagen auf den Boden betäubt und wehrlos gemacht. Das Verschlingen geht stoss- oder ruckweise vor sich, worauf unter beständigem Züngeln und Verrenkungen des Körpers der Bissen in den Magen befördert wird. Nur bei grossem Hunger wird ein zweites Beutetier gepackt, ehe das erste nach Verlauf der vorhin erwähnten Prozedur im Magen angelangt ist, meist folgt ihm der Waran nur unverwandt mit den Augen. Alle Warane entwickeln einen grossen Appetit und können daher in Geflügelhöfen gehörig aufräumen; die Wüsten bewohnenden Arten trinken wenig oder gar nicht. Sie sind durchwegs reine Tagtiere wie die Lacertiden, Agamiden und Scincoiden, doch kann ausnahmsweise ein Waran auch nächtlicherweile auf Raub ausgehend betroffen werden. Sie sind imstande, auf weite Entfernung ihre Schlupfwinkel wieder aufzufinden, können auch im Zimmer an bestimmte Schlafstellen gewöhnt werden und dürften, alles in allem genommen, zu den höchststehenden Reptilien gerechnet werden, welche in psychischer Beziehung die tieferstehenden Formen unter Vögeln und Säugetieren gewiss übertreffen. In Gefangenschaft halten sich viele ausgezeichnet

und bleiben jahrelang (ich hatte ein Exemplar von Varanus griseus 6 Jahre) munter, andere hungern sich freiwillig zu Tode; nur kleinere, bis etwa 75 cm, sind für die Gefangenhaltung empfehlenswert, grosse sind meist bösartig und aggressiv, meist auch sehr unreinlich. Alle sind imstande, gereizt, ihre Kehle zu einem ziemlich weiten Sacke aufzutreiben, ebenso ihren Körper horizontal stark auszubreiten.

Die Warane leben zum geringeren Teile an wüsten, wasserarmen Orten, wie z. B. Varanus griseus, bengalensis, albigularis, z. T. auch V. varius, die meisten aber an Ufern von Flüssen, in reicher Vegetation, auf halb umgestürzten Bäumen auf Beute lauernd. Die einzige Art des Bismarck-Archipels, welche zu den kleineren gehört, da das längste Exemplar nur 830 mm misst, dürfte in ihrer Lebensweise den letzteren zuzurechnen sein.

Alle sind essbar und die grössten Arten werden fast überall ihres Fleisches und ihrer Eier wegen gejagt und bezahlen so den Schaden, den sie in Geflügelhöfen etwa anrichten. Auch ihre Haut wird vielfach zu Galanteriewaren (Geldbörsen u. dergl.) verwendet und ist sehr zähe und widerstandsfähig. In jeder dieser Beziehungen dürfte jedoch die neupommersche Art ausser Betracht kommen, denn seiner geringen Grösse halber (obwohl er die zweitgrösste Eidechse des Archipels ist) wird jedenfalls weder ein Schaden an Hausgeflügel nachzuweisen, noch ein Nutzen aus Fleisch und Haut zu erzielen sein.

Gattung: **Varanus** Merrem

Mit den Merkmalen der Familie. Von dem Halbdutzend polynesischer Arten nur eine im Bismarck-Archipel:

Varanus indicus (Daud.)

Tupinambis indicus Daud. Rept. III. p. 46 T. XXX.
Monitor douarrha Lesson, Voyage Coquille, Zool. II. p. 53.
Varanus chlorostigma (Cuv.) Dum. Bibr. Erp. Gén. III. p. 489.
Monitor Chlorostigma Gray, Cat. p. 12.
„ „ Schlegel, Abbildungen, p. 75. T. XXII. Fig. 6.
„ „ Müll. & Schleg. Verh. Naturl. Gesch. ov. Bezitt., Rept. p. 40.
„ „ Doria, Ann. Mus. Genova VI. p. 331.
„ „ & doreanus Meyer, Mon. Ber. Ak. Wiss. Berlin 1874, p. 130.
„ indicus Peters ibid. 1876 p. 531.
„ „ Peters & Doria, Ann. Mus. Genova XIII. 1878 p. 330 T. I. Fig. 1 & 2.
Varanus indicus Boulenger, Cat. Liz. II p. 316.
„ „ Lucas, Proc. Linn. Soc. 115. Wales XXIII. p. 358.
„ „ v. Lidth de Jeude, Notes Leyden Mus. XVIII. 1896 p. 250.
„ „ Méhely, Természetrajzi Füzetek XIII. 1895 p. 131, XXI. 1889 p. 168.
„ „ Boettger, 29.—32. Ber. Offenb. Ver. f. Natk. 1892 p. 149.
„ „ Boulenger, Ann. Mus. Genova XVIII. 1898 p. 697.
„ „ Schnee in Natur u. Haus 5. Jahrg. Heft 21 p. 330. (Biologisch interessant.)

Zähne spitzig, zusammengedrückt. Schnauze an der Spitze niedergedrückt, lang, ihre Entfernung vom vorderen Augenrand gleich der vom letzten Punkte zum Vorderrande der Ohröffnung. Nasenloch rund, der Schnauzenspitze etwas näher als

dem Auge. Finger und Zehen ziemlich lang. Schwanz stark seitlich zusammengedrückt, auf der Oberseite gekielt. Schuppen auf dem Kopf ziemlich gross, auf Schnauze und Stirn viel grösser als an den Schläfen; Augenbrauengegend mit einer

Fig. 11. Varanus indicus (Nat. Gr.).

Reihe von 4—6 grösseren, quer erweiterten Schuppen. Schuppen auf der Oberseite des Körpers und der Beine klein, oval, gekielt; Bauchschuppen glatt, in 90—110 Querreihen. Schwanzschuppen gekielt; die obere Schneide des Schwanzes mit einem niedrigen, doppelt gezähnten Kamm. Oberseite schwärzlich, seltener olivenbraun, mit zahlreichen kleinen gelben Flecken; Unterseite einfarbig gelblich. Bei den Jungen sind die gelben Flecken grösser, mitunter von einem deutlichen, breiten schwarzen Ring umgeben; Bauch häufig mit schwarzen, netzförmig verbundenen Linien. Totallänge 830 mm, Schwanz ungefähr $^3/_5$ derselben.

Dieser Waran besitzt ein sehr weites Verbreitungsgebiet, da er von Celebes und den Molukken (Amboina, Ceram, Buru) an auf ganz Neu-Guinea (Thaitoro Bai, Astrolabe Bai, Doré, Stephansort, Fife Bai, Gerekanumu, Aroma, Bara Bara), Jobi, Misol, Mafoor, Waigiou (Wakkeré), Geby, Soron, Faorbei Tangion Bair, W.-N.-Guinea, Ron in der Geelvinkbai, ferner auf Timor Laut, Cornwallis- und Murray Island, auf den Salomons-Inseln (Shortland, Guadalcanar, San Christoval, Sta. Anna), auf den Aru-, Kei-, Admiralitäts- und Marshall-Inseln, Carolinen (Yap), D'Entrecasteaux-Archipel (Trobriand Island), Mariannen, auf Neu-Pommern, Neu-Lauenburg und Mioko, sowie endlich auf dem Festland von Australien (Somerset, Cap York) vorkommt.

Die Nahrung dieser Art besteht, wie die anderer Warane, aus kleinen Eidechsen, Fröschen, Spinnen und Heuschrecken.

Fünf Exemplare von Ralum 29. 5. 96. „Pflanzung an sonnigen Stellen", ferner ein grosser Kopf von Ralum (68 mm lang, 35 mm breit) und ein kleiner von Mioko (durch Herrn Helwig).

Die Dimensionen des grössten Exemplares sind folgende:

Totallänge 830 mm, Schwanz 520 mm, Kopflänge 65 mm, Kopfbreite 30 mm, Vorderbein 95 mm, Hinterbein 135 mm.

11 Ober-, 9 Unterkieferzähne.

Die meisten Exemplare sind oberseits schwarzbraun mit kleinen gelben Flecken, es kommen jedoch unter den jüngeren auch solche vor, bei denen die gelben Flecken weniger zahlreich, von breiten schwarzen Ringen umgeben sind. — Die Nahrung dieses Warans ergiebt sich aus folgendem Ergebnis der Untersuchung des Mageninhaltes eines Exemplares: 6 grosse Spinnen (Sparassidae) mit einem Cocon, 2 Lygosoma fuscum, 1 L. mivarti, 1 Schwanzspitze von Gonyocephalus Godeffroyi (jung), — in einem anderen waren die Reste eines mittelgrossen Cornufer und Hinterschenkel einer grossen Heuschrecke.

Dahl sagt: („Varanus indicus ist auf Neu-Pommern sehr häufig. Da er bei Tage seiner Jagd auf Eidechsen, grosse Spinnen und Insekten nachgeht, begegnet man ihm recht oft. Meist sah ich ihn im niederen Gebüsch oder am Fusse dickerer Baumstämme klettern, selten unmittelbar am Boden. Obgleich direkte Beobachtungen nicht vorliegen, möchte ich ihn auch für den Hauptfeind niedrig stehender Vogelnester halten. Da es Räuber aus der Gruppe der Säugetiere im Bismarck-Archipel nicht giebt, werden gewisse Schutzeinrichtungen wohl namentlich gegen Varanus gerichtet sein. Ich erinnere nur an das kaum einen Meter hoch über dem Boden gebaute Nest von Monarcha chalybeocephala, das, je nachdem es auf einer grünen oder trockenen Unterlage steht, aussen entweder mit Moos oder mit Flechten etc. bekleidet ist. Die Einrichtung ist entschieden gegen einen Feind von unten mit einem wohlausgebildeten Gesichtssinn gerichtet. Unser Varanus ist sehr bissig und sein Biss ist recht schmerzhaft. Von den Eingeborenen wird sein Fleisch gegessen. Die abgezogene Haut wird als Trommelfell für kleine Handtrommeln verwendet.“)

Eine in Deutsch-Neu-Guinea anscheinend nicht sehr seltene Art, Varanus prasinus Schleg., durch prachtvoll grüne Färbung und schmale dunkle Querbinden leicht kenntlich, könnte vielleicht im Süden von Neu-Pommern vorkommen.

Familie: **Scincidae.**

„Zunge mässig lang, frei und vorn schwach eingeschnitten, mit geschindelten, schuppenähnlichen Papillen bedeckt. Gebiss pleurodont. Zähne kegelförmig, zweispitzig oder mit halbkugeligen oder zusammengedrückten Kronen; die neuen Zähne höhlen die Basis der alten aus. Auf den Flügelbeinen können Zähne vorhanden sein.

Zwei Zwischenkieferknochen, manchmal unvollständig getrennt. Nasenbeine paarig, Stirnbeine paarig oder unpaar. Scheitelbein unpaar; Postorbital- und Postfrontotemporalbogen vollständig, knöchern. Interorbitalseptum und Columella cranii wohl entwickelt. Infraorbitalgrube vorhanden, begrenzt durch Oberkiefer, Transversum, Gaumen- und oft auch das Flügelbein. Schädel mit Hautknochen, welche die Supratemporalgrube überdachen.

Beine vorhanden oder fehlend (bei allen Arten des Bismarck-Archipels wohl entwickelt). Brust- und Beckengürtel stets vorhanden. Schlüsselbein am äusseren Ende verbreitert und gewöhnlich durchbohrt; Interclavicula kreuzförmig. Verknöcherte Bauchrippen fehlen.

Körper mit knöchernen Platten gepanzert, welche unterhalb der Schuppen liegen, welche cycloid-hexagonal (selten rhombisch) geschindelt und abwechselnd gestellt, fischschuppenähnlich sind (siehe Fig. 12). Diese Platten sind von symmetrischen Röhrchen durchzogen, meist ein quer verlaufendes mit mehreren längsverlaufenden anastomosierend. Kopf mit symmetrischen Schildern bedeckt; ein unpaares Occipitalschild selten vorhanden. Pupille rund. Augenlider wohl entwickelt. Keine Schenkelporen.

Diese Familie ist kosmopolitisch und namentlich in Australien und Polynesien, Ostindien und Afrika sehr reich vertreten; arm an ihnen ist dagegen Süd-Amerika, ein wenig reicher Südeuropa mit 6 Arten in 3 Gattungen. Soweit bekannt, sind alle Arten ovovivipar, d. h. es schlüpfen die Jungen gleich nach der Ablage der Eier aus denselben aus.

ess.	ygosoma mivarti Blngr.	**Lygosoma cyanogaster** Less.	**Lygosoma nigrum** Hombr. Jacq.
	1/4	1 1/3—1 1/2	1—1 1/4
	ig lang, zugespitzt	lang, stumpf	lang, stumpf zugespitzt
r	einem glashellen Fenster	mit einem glashellen Fenster	mit einem Fenster
	upr schen Nasale, Post- und Supra- ısale	zwischen Nasale, Post- und Supra-nasale	zwischen Nasale, Post- und Supra-nasale
	chanden	vorhanden	vorhanden
	ıes	eins	eins
r	deldet eine breite Sutur mit dem Frontonasale, welches breiter als lang ist	bildet eine Sutur mit dem Fronto-nasale, welches ebenso breit oder etwas breiter als lang ist	bildet eine breite Sutur mit dem Frontonasale, welches ebenso breit oder etwas breiter als lang ist
ıs er	durch Frontonasale und Frontale weit von einander getrennt	bilden eine sehr kurze Sutur oder sind durch Frontonasale und Frontale von einander getrennt	gewöhnlich durch Frontonasale und Frontale von einander getrennt
a, r-	fast ebenso lang, aber kleiner als die mit dem Interparietalia und mit einander verschmolzenen Fp. in Contact mit dem 1. und 2. Supraoculare	ebenso lang als Frontoparietalia (welche mit einander verschmolzen sind) oder diese mit Interparietale; in Contact mit dem 1. und 2. Supraoculare	ebenso lang und etwas schmäler als Frontoparietalia (welche mit einander verschmolzen sind) in Contact mit dem 1. und 2. Supraoculare
	4	4	4
	7	7—8	7—8
	verschmolzen	erstere verschmolzen, letztere klein, deutlich	erstere verschmolzen, letztere klein und deutlich oder fehlend
	bilden eine lange Sutur	bilden eine Sutur hinter dem Interparietale	bilden eine Sutur hinter dem Inter-parietale
	ein Paar	ein Paar	ein Paar
	ein Temporale jederseits	ein Temporale jederseits	ein Temporale jederseits
	6. (selten 5.)	6. unter dem Auge	5. und 6. oder 6. und 7. oder 6. allein
m	oval, so gross wie das Fenster im unteren Augenlid	rund oder oval, nicht oder kaum grösser als das Fenster im unteren Augenlid	gross, oval, viel grösser als das Fenster im unteren Augenlid
	2—3 sehr kurze, stumpfe	2—3 kurze, stumpfe	keine
	32—40 (44)	24—26	36—40
	dorsale grösst., laterale kleinst.	dorsale grösst., laterale kleinst.	dorsale grösst., laterale kleinst.
	nicht vergrössert	nicht vergrössert	wenig vergrössert
	Achsel oder etwas über Schulter hinaus	erreicht Ellbogen oder Achsel	Achsel oder Schulter
	mässig lang	am Ende stark komprimiert	schlank, komprimiert
	40, glatt	70—90, sehr fein, glatt	32—40, glatt
	1 3/4	2 oder mehr	1 1/2—1 3/4

Die Scincoiden sind zum grössten Teile Bodeneidechsen, die in Erdlöchern, unter Steinen, in Mauer- und Felsritzen, unter Baumrinden und losen Brettern hausen. Sie vertreten in Australien und Polynesien unsere Lacertiden, denen die meisten Arten an Gewandtheit und Schnelligkeit nicht nachstehen. Manche wühlen in Erde oder Sand, einige wenige andere halten sich auf niedrigen Sträuchern auf, die Corucia zebrata der Salomons-Inseln, welche einen Wickelschwanz besitzt, mit dem sie sich an Zweigen aufhängt, lebt sogar auf Bäumen. Ihre Harmlosigkeit, ihr oft wundervoller Metallglanz und ihre ansprechende Färbung und Zeichnung, ihre anmutigen Bewegungen machen ihnen alle Menschen zu Freunden, welche sie zu beobachten Gelegenheit haben. Sie leben fast ausschliesslich von Insekten, Würmern etc., nur die grösseren Arten auch von saftigen Pflanzenstoffen. Keine Art dieser grossen Familie erreicht auch nur $^3/_4$ Meter Länge.

Nur eine einzige Gattung ist im Archipel vertreten:

Gattung: **Lygosoma** Gray

Gaumenbeine in der Mitte des Gaumens miteinander in Berührung; Flügelbeine vorn gewöhnlich ebenfalls in Berührung miteinander, so dass die Vertiefung im Gaumen nach vorn nicht bis zur Verbindungslinie der Augenmittelpunkte reicht. Flügelbeinzähne klein oder fehlend. Oberkieferzähne kegelförmig oder stumpf. Augenlider wohl entwickelt. Ohröffnung deutlich oder verborgen; wenn deutlich, so ist das Trommelfell mehr weniger tief liegend. Nasenloch in einem Nasale; ein Supranasale fehlt oder ist vorhanden. Beine mehr weniger entwickelt, rudimentär oder fehlend (fehlen aber bei keiner Art des Archipels).

Diese grösste aller Reptiliengattungen überhaupt (sie umfasst gegen 230 Arten) ist namentlich in Australien, Papuasien und Südostasien reich vertreten; weniger reich ist Afrika, am ärmsten Nord- und Centralamerika an Arten, während sie in der paläarktischen und südamerikanischen Region gänzlich fehlen. Was ihre Lebensweise anbelangt, so gilt von ihnen das im Durchschnitt von den Scincoiden gesagte. Wegen der ungemein grossen Artenzahl teilt man die Gattung in elf Untergattungen, von denen fünf im Archipel vertreten sind:

A. Unteres Augenlid mit einem glashellen Fenster.

1. Länge des Hinterbeines grösser als die Entfernung zwischen Augenmitte und Vorderbein. Keine Supranasalia . . . . Liolepisma.
2. Die Beine derselben Seite mit den Zehen übereinandergreifend, wenn gegen einander an den Körper angelegt. Supranasalia vorhanden; (Frontoparietalia verschmolzen*) . . . . Emoa.

B. Unteres Augenlid schuppig.

1. Länge des Hinterbeins grösser als die Entfernung von der Augenmitte zum Vorderbein. Trommelfell deutlich, gross. Keine Supranasalia . . Hinulia.
2. Beine derselben Seite übereinandergreifend, wenn gegeneinander an den Körper angelegt; Zehen am Ende stark zusammengedrückt. Ohröffnung deutlich, klein. Supranasalia vorhanden oder fehlend . . . . Keneuxia.
3. Beine kurz; Ohröffnung deutlich. Supranasalia vorhanden . . . . . Riopa.

*) Nur für diese Fauna giltig!

Lygosoma (Hinulia) variegatum Peters

Lygosoma (Hinulia) variegatum Peters, Mon. Ber. Ak. Wiss. Berlin 1867 p. 20.
" " naevium Peters & Doria, Ann. Mus. Genova XIII 1878 p. 340.
" " variegatum Boulenger, Cat. Liz. III. p. 246 u. Ann. Mus. Genova 1898 p. 698 u. P. Z. S. 1897 p. 211.

Bezüglich dor morphologischen Merkmale siehe die nachfolgende Tabelle.

Charakteristisch für die Art ist die sehr kurze Schnauze, sowie die stark gewölbte Augenbrauengegend, die grosse Zahl der Supraocularen (6—8); das Vorhandensein von zwei übereinanderliegenden Zügelschildern hinter dem Nasale; die grosse Ohröffnung ist gemeinsam mit der nächsten Art.

Fig. 12. Lygosoma variegatum (Vergr. 4/1). Von oben und von der Seite.

Oben braun (hellrotbraun) mit dunkler und heller Fleckenzeichnung oder Marmorierung, Seiten dunkler, oft eine dorsolaterale Reihe von hellen (gelblichen) oder Hals mit einem (grossen) dunklen schwarzbraunen Flecken, in letzterem Falle sehr ähnlich der nächstfolgenden Art.

Unterseite bräunlich- oder bläulichweiss, die der Beine und des Schwanzes gelblichweiss, Sohlen grau.

Totallänge 122—139 mm, Schwanz $^1/_2$—$^3/_5$.

Philippinen (Dinagat Id.), Celebes, Borneo, Timor, Jobi, Neu-Guinea (Haveri, Mansinam), Mysore, Mafor, Wokan (Aru-Inseln), Neu-Pommern (Ralum).

Drei Exemplare, darunter ein junges („im Busch, Ralum 9. VI. 96").

42—46 Schuppen um die Rumpfmitte; 26—29 Lamellen unter der 4. Zehe. — Die Entfernung von der Schnauzenspitze bis zum Vorderbein ist 1—1½ mal in der von der Achsel zum Hinterbein enthalten. Frontale eben so lang als Frontoparietalia und Parietalia, in Kontakt mit 4 von den 7 oder 8 Supraocularen. Das 5. oder 6. Supralabiale unter dem Augencentrum. Hinterbeine reichen mit der Spitze der 4. Zehe bis zur Achsel oder zwischen Achsel und Ohröffnung.

Dimensionen:	I.	II.
Totallänge	122	105
Schwanzlänge	74	58
Kopflänge	11	11
Kopfbreite	8	7
Vorderbein	18	17
Hinterbein	29	28

II. Oberseite braun mit dunklen und hellen Flecken. Der ganze Kopf dicht dunkel punktiert. Seiten dunkler. Unterseite bläulichweiss, die der Extremitäten und des Schwanzes blassgelb, Sohlen grau.

I. ist dem L. jobiense in der Färbung sehr ähnlich.

Lygosoma (Hinulia) jobiense Meyer

Lygosoma (Hinulia) jobiensis Meyer, Mon. Ber. Ak. Wiss. Berlin 1874 p. 131.
Eumeces aruensis Doria, Ann. Mus. Genova VI. 1874 p. 335 T. XI. Fig. c.
Hinulia megaspila Günther, P. Z. S. 1877 p. 128 T. XXVIII.
Eumeces jobiensis Peters & Doria, Ann. Mus. Genova XIII. 1878 p. 349.
Lygosoma jobiense Boulenger, Cat. Liz. III. p. 247 und Ann. Mus. Genova 1898 p. 698.
" " v. Lidth de Jeude, Notes Leyden Mus. XVIII. 1896 p. 251.

Lygosoma jobiense Méhely, Természetrajzi Füzetek XX. 1897 p. 416. XXI. 1898 p. 168.

„ „ Boettger, 29.—32. Ber. Offenb. Ver. f. Naturk. 1892 p. 149.

Morpholog. Merkmale s. Tabelle. Auffallend ist besonders das auf die Oberseite der Schnauze umgebogene Rostrale, dessen von oben sichtbarer Teil eben so lang ist, als sein Abstand vom Frontale. Die Färbung ist sehr charakteristisch: Oberseite rotbraun oder dunkel kupferrot, Rücken mit schmalen, unregelmässigen, zackigen, aus länglichen Flecken bestehenden Querbinden. Seiten rötlichgrau. Oberlippenschilder dunkelgraugerändert, ebenso Frenalgegend dunkel gefleckt. Ein grosser glänzend schwarzer Fleck dicht hinter dem Auge, ein ähnlicher dicht über dem Trommelfell, ein dritter an der Seite des Halses, ein vierter über der Wurzel des Vorderbeines. Diese Flecken können ausnahmsweise klein sein und anscheinend bei Exemplaren von Mioko häufig fehlen. Rumpfseite mit kleinen dunklen und undeutlichen weissen Flecken. Über der Wurzel des Hinterbeins, manchmal noch früher beginnt an der Grenze zwischen Rücken und Seiten eine Reihe hellrötlichbrauner, schwarz geränderter Augenflecken, die auf der vorderen Schwanzhälfte am vollkommensten ausgebildet und ziemlich genähert sind. Der regenerierte Schwanz mit einer dunklen Längslinie jederseits. Beine dunkel gefleckt; Kehle mit drei oft ganz undeutlichen schwarzen Längslinien, die bis zur Brust reichen. Unterseite sonst gelblichweiss, Sohlen grauschwarz.

Fig. 13. Lygosoma jobiense (Vergr. 4/1). Von oben und von der Seite.

Länge 226 mm, Schwanz etwa 3/5 davon.

Diese Art findet sich auf Neu-Guinea (Erima, Berlinhafen, Oertzen-Bge., Humboldt-Bai, Astrolabe-Bai, Bara Bara, Vikaiku, Haveri, Moroka, Kaiser Wilhelmsland) und den Inseln Jobi (Ansus, Awek), auf den Aru-Inseln, auf Ferguson und Trobriand Id.; sowie auf den Inseln des Bismarck-Archipels (Neu-Pommern, Neu-Lauenburg, Mioko).

Ein Exemplar von Ralum 14. 2. 97 („oben dunkelbraungrau mit schwarzen Flecken"). eins vom Wald Kabakaul, 6. 6. 96 und drei von Mioko. — Ausserdem zwei Embryonen (Ralum 2. 2. 97). — Ein Ei (Ralum 1. 3. 97).

Dimensionen der zwei grössten Exemplare I. Kabakal, II. Ralum.

	I.	II.
Totallänge,	211 mm	183 mm
Schwanzlänge,	132 „	96 „
Kopflänge,	17 „	17 „
Kopfbreite,	14 „	
Vorderbein,	22 „	23 „
Hinterbein	37 „	24 „.

Supraciliaria 10, 11 oder 12; Sutur zwischen dem 6. und 7. (Mioko) oder 7. und 8, (Ralum Kabakaul) Supralabiale unter dem Augencentrum. Schuppen in 40—46 Reihen; 22—27 Lamellen auf der Unterseite der 4. Zehe. Hinterbein erreicht den Ellbogen (Ralum, Mioko), die Hand (Kabakaul) oder die Schulter (Mioko) des nach hinten an den Körper angelegten Vorderbeins. Frontonasale und Frontale entweder in einem Punkt in Berührung oder getrennt. — Kehle mit

drei schwarzen Längsstreifen, undeutlich bei einem Exemplare von Mioko; die vier grossen schwarzen Flecken, welche in einer Reihe hinter den Augen liegen (Postocular-, Supra- und Posttympanal-, Supraaxillarflecken) am grössten bei den neupommer'schen Exemplaren, klein bei einem, fehlend bei zwei Exemplaren von Mioko. Embryonen 50 mm lang, Schwanz 25; Eier 19×11 mm, rauh, lederartig.

Dahl sagt:

(„Lygosoma jobiense sah ich recht oft, konnte aber nur wenige Stücke bekommen, da die Art äusserst scheu ist. Ich fand sie nur im Walde und zwar an schattigen Stellen; mehr als manche anderen Lygosoma-Arten unmittelbar am Boden.")

Lygosoma (Keneuxia) smaragdinum (Less.)

Scincus smaragdinus Lesson, Voyage Coquille Zool. II. p. 43 T. III. Fig. 1.
„ „ Schlegel, Abbildgn. p. 33, I. XI.
„ viridipunctatus Lesson l. c. p. 44, T. IV., Fig. 1.
„ coelestinus Guérin, Icon. R. A. Rept. T. XV., Fig. 2.
Lygosoma smaragdina Dum. Bibr. Erp. Gén. V. p. 738.
„ (Hinulia) smaragdinum var. viridifuscum Peters Monatsber. Akad. Wiss. Berlin 1872 p. 776.
„ (Keneuxia) smaragdinum Peters & Doria, Ann. Mus. Genova XIII. 1878 p. 345.
Lygosoma (Keneuxia) acutirostre Oudemans in Semon Zool. Forsch. p. 141, Fig. (1894).
„ „ smaragdinum Boulenger, Cat. Liz. III. p. 250; Ann. Mus. Genova XVIII. 1898 p. 699; P. Z. S. 1897 p. 212.
„ „ „ Méhely, Természetrajzi Füzetek XX. 1897 p. 416 u. XXI. 1898 p. 168.
„ „ „ Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXIII. p. 358.
„ „ „ v. Lidth de Jeude, Notes Leyden Mus. XVIII. 1896 p. 251.
„ „ „ Boettger, 29.—32. Ber. Offenb. Ver. f. Naturk. 1892 p. 149.
„ „ „ Werner, Zool. Anz. XXII, No. 597 p. 372 (1899) u. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 1896 p. 23.

Morphologische Merkmale auf der Tabelle. Besonders charakteristisch: eine vergrösserte Schuppe auf der Ferse; Schnauze lang, spitzig, niedergedrückt; Schuppen gross. Unteres Augenlid schuppig, ohne Fenster.

Diese schöne Art variiert sehr in der Färbung. Die Exemplare vom Bismarck-Archipel sind oberseits entweder einfarbig hellbraun, (Mioko) oder Vorderteil bis hinter die Vorderbeine schön grün, und hintere, braune Hälfte mit schwärzlichen und weisslichen Flecken (Neu-Pommern) oder oben ganz grün, entweder mit hellbraunen, dunkelbraunen und weissgefleckten Hinterbeinen, Schwanz in den letzten zwei Dritteln ebenfalls

Fig. 14. Lygosoma smaragdinum (Vergr. 4/1).

braun, oder Rumpf- und Schwanzseiten, Hinterbeine und Unterarme hellbraun, dunkelbraun und weissgefleckt (Neu-Hannover). — Auf den Marshall-Inseln giebt es dunkelbraune, ja selbst schwarze Exemplare.

Totallänge 246 mm, Schwanz etwa $^3/_5$ davon.

Weit verbreitete Art: Philippinen (Luzon, Negros, Dinagat, Zebu), Buol, Mapane, Pare-Pare, Minahassa, Macassar (Celebes), Molukken (Amboina, Ternate, Ceram); Kei-, Pelew-, Admiralitäts-, Marshall-, Salomons- (Faro, Treasury), Entrecasteaux- (Trobriand,) Inseln, Timor-Laut, Ponapé (Carolinen), Neu-Guinea (Aroma, Bara Bara, Fife-Bai, Berlinhafen, Friedrich-Wilhelmshafen, Bongu, Astrolabe-Bai, Dorei, Mansinam, Humboldt-Bai), Jobi, Mysore, Mafoor, Salwatti, Soron; endlich Bismarck-Archipel (Neu-Pommern, Mioko, Neu-Hannover); ferner Java (Mus. Paris), Waigiou (Mus. Paris).

5 Exemplare von Ralum, eins von Mioko.

I. Ralum 22. 1. 97. („Kopf bis hinter die Vorderfüsse ganz grün, Schnauze gelblich, Unterseite bis fast zur Schwanzspitze grün;“) Frontale durch Praefrontalia vom Frontale getrennt. 1+2 Nuchalia, 28 Lamellen unter der 4. Zehe; 24 Schuppenreihen.

Länge 222, Schwanz 134, Kopf 18, Vorderbein 31, Hinterbein 44 mm.

II. Ralum 8. 6. 96. 3 Paar Nuchalia; 22 Schuppenreihen; 29 Lamellen; Frontonasale vom Frontale getrennt. Vorderkörper fast bis zur Schnauzenspitze grün; Seiten weisslich gefleckt, Extremitäten weiss und schwarz; Rücken mit teilweise unterbrochenen schwarzen Längslinien, indem die aneinanderstossenden Ränder der Schuppen jeder Längsreihe schwarz sind. 210 mm, Schwanz 123, Kopf 17 lang, 11 breit, Vorderbein 21, Hinterbein 38 mm.

III. Ebendaher: 2+3 Nuchalia; 23 Schuppenreihen; 30 Lamellen. Frontonasale und Frontale im Kontakt. Hinterhälfte fast einfarbig braun mit weissen Flecken an der Seite; sonst wie vorige. Unterseite bläulichgrün, Seitenschuppen, auch am Schwanz, an der Basis dunkler. 217 mm, Schwanz 137, Kopf 15 lang, 11 breit, Vorderb. 29, Hinterb. 39.

IV. Strand auf dem Wege zur engl. Mission 28. 5. 96 (jung) 3+1 Nuchalia (85 mm, Schwanz 50).

V. Ralum 10. 10. 96 Halbwüchsig. 24 Schuppenreihen, 28 Lamellen, 2+3 Nuchalia, Frontonasale vom Frontale getrennt.

VI. Mioko (von Herrn Helwig). Oben braun, unten weisslich. Frontonasale und Frontale an einem Punkte zusammenstossend; 22 Schuppenreihen, 32 Lamellen, 1+2 Nuchalia. Dieses ist das längste Exemplar der Koll. Dahl, denn es misst 229 mm. (Schwanz 135, Kopf 20 lang, 15 breit, Vorderb. 33, Hinterb. 44). Es ist leider aus dem einen Exemplar nicht festzustellen, ob L. smaragdinum, welches auf Neu-Pommern anscheinend stets vorne grün ist, auf Mioko ebenso immer einfarbig braune Färbung zeigt oder dieselbe bei dem vorliegenden Exemplare nur als individuelle, nicht lokale Variation aufzufassen ist. Die weitverbreitete Art variiert in der Färbung ausserordentlich, wie ich an Exemplaren meiner Sammlung aus Neu-Guinea (welche mit denen von Neu-Pommern ganz übereinstimmen), von Amboina und den Marshall-Inseln ersehe.

Ein Ei dieser Art (Waldthal, unter loser Baumrinde, Ralum, ausgekommen 18. 6. 96) hat 21 mm Längs-, 10 mm Querdurchmesser, ist ziemlich resistent, aber doch nicht ganz hartschalig, weiss und fein längsgerieft.

(„In einem Magen befanden sich eine Käferlarve, eine Schmetterlingslarve und eine Dipterenpuppe, in einem zweiten Magen Teile von Hymenopteren und Lepidopteren.“)

Dahl sagt:

(„Lygosoma smaragdinum klettert von allen Arten der Gattung am besten. Die Art ist im Bismarck-Archipel sehr häufig. Meist fand ich sie in 2—5 m Höhe über dem Boden an Gesträuch, sie scheint aber oft auch mächtige Bäume zu erklettern, wie aus einzelnen Beobachtungen hervorgeht. Ein Exemplar sah ich einmal von einer kleinen blattwinkelständigen Ficus-Frucht (Ficus semicordata) fressen.“)

Lygosoma (Liolepisma) noctua (Lesson)

Scincus noctua Lesson, Voy. Coquille, Zool. II. p. 48, T. III., Fig. 4.

„ „ O'Shaugnessy, Ann. Mag. N. H. (4) XII. 1873 p. 44.

Oligosoma noctuum Girard, N. S. Expl. Exped., Herpet. p. 249.
Lygosoma vertebrale, Hallowell, Proc. Ac. Philadelphia 1860 p. 487.
Euprepes novarae Steindachner, Novara, Rept. p. 47 T. II., Fig. 4.
Mocoa novarae Günther in Brenchley. Curaçao p. 403.
Lygosoma (Lipinia) aurea, Meyer, Mon. Ber. Ak. Wiss. Berlin 1874 p. 132.
„ (Mocoa) noctua Peters & Doria. Ann. Mus. Genova XIII 1878 p. 347.
„ „ „ O'Shaugnessy, Zool. Record 1878, Rept. p. 8.
„ (Liolepisma) noctua Boulenger Cat. Liz. III. p. 256 und Ann. Mag. N. H. (6) XX. p. 307.
„ „ „ Werner, Zool. Anz. XXII No. 597 p. 372 (1899).

Diese kleinste Lygosoma-Art des Archipels unterscheidet sich durch den Besitz von 5 Zehen an den Vorderbeinen von dem nächstverwandten L. fuscum; die Zeichnung ist sehr charakteristisch, während unter den morphologischen Merkmalen sich kein irgendwie auffälliges befindet.

Fig. 15. Lygosoma noctua (Vergr. 4/1).

Oberseite hellbraun mit mehr weniger starkem Goldschimmer; am Hinterkopf ein weisslicher, braun geränderter Fleck, an den sich ein helles medianes Rückenband anschliesst, welches entweder scharf kontouriert ist oder allmählich in die braune Rückenfärbung übergeht, jedenfalls aber auf beiden Seiten von einer Längsreihe grosser brauner Flecken eingefasst und hervorgehoben ist. Ein dunkelbraunes Lateralband oder eine entsprechende Reihe grosser brauner Flecken mit lichten Punkten durchsetzt; Lippen weiss, in regelmässigen Abständen braun gefleckt. Unterseite weisslich, die der Extremitäten und des Schwanzes (die oben hellbraun, dunkelbraun und weiss punktiert sind) mehr gelblich. Zehen schwarzbraun geringelt.

Totallänge 98 mm, davon etwas mehr als die Hälfte (55 mm) auf den Schwanz entfallend (Blngr.).

Diese durch prachtvollen Goldschimmer der grossen Rückenschuppen ausgezeichnete Eidechse, in der Koll. Dahl nicht vertreten, ist mir vom Bismarck-Archipel nur durch ein kleines Exemplar mit beschädigtem Schwanze bekannt geworden, welches sich aus Neu-Hannover im Berliner Museum befindet. Sie lebt sonst noch auf Ternate, den Fidji-Inseln, auf Tonga-Tabu, Samoa, Hawaii, Jobi und Neu-Guinea.

Sehr ähnlich ist dieser Eidechse der Ablepharus boutoni Desj., welcher vom Archipel noch nicht nachgewiesen ist, aber bei seiner ungemein weiten Verbreitung (nicht nur im pacifischen Inselgebiete, sondern über viele Tropenländer der Erde) kaum fehlen dürfte. Er unterscheidet sich von allen Scincoiden des Archipels durch das Fehlen der Augenlider; das Auge ist ganz frei und von einem Ring kleiner Schuppen umgeben. Die Grösse ist gering, die Schuppen sind in 24—28 Reihen angeordnet.

Lygosoma (Liolepisma) fuscum (DB.)

Heteropus fuscus Dum. Bibr. Erp. Gén. V. p. 759.
„ „ Peters & Doria, Ann. Mus. Genova XIII. 1878 p. 359.
„ leucotaenia Bleeker, Naturk. Tijdschr. Nederl. Ind. XXII. 1860 p. 38.
„ schlegelii Peters, Monatsber. Akad. Wiss. Berlin 1864 p. 57.

Heteropus schlegelii Doria, Ann. Mus. Genova VI 1874 p. 341.
„ schmeltzii Peters, Monatsber. Akad. Wiss. Berlin 1867 p. 23.
„ tricarinatus Meyer, Monatsber. Akad. Wiss. Berlin 1874 p. 133.
„ „ Doria l. c. p. 340.
„ „ Sauvage Bull. Soc. Philom. Paris (7) II. 1877 p. 35.
„ longipes Macleay Proc. Linn. Sa. N. S. Wales II. 1877 p. 66.
„ variegatus Macleay l. c. p. 66.
„ quinquecarinatus Macleay l. c. p. 67.
„ sexdentatus Macleay l. c. p. 67.
„ cheverti Macleay l. c. p. 67.
„ luctuosus Peters & Doria l. c. p. 364.
„ maculatus De Vis, Proc. Roy. Soc. Queensld. I. 1885 p. 169.
„ rubricatus De Vis l. c. p. 170.
Lygosoma (Liolepisma) fuscum Boulenger, Cat. Liz. III. p. 283 & Ann. Mus. Genova XVIII. 1898 p. 700.
„ fuscum Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXIII. p. 358.
„ „ v. Lidth de Jeude, Notes Leyden Mus. XVIII. 1896 p. 252.
„ „ Boettger, 29—32. Ber. Offenb. Ver. f. Naturk. 1892 p. 150.

Bezüglich der morphologischen Merkmale verweise ich auf die Tabelle. Charakteristisch ist für die Art namentlich, dass die Vorderbeine nur 4zehig sind, was sonst bei keiner anderen Lygosoma-Art des Archipels vorkommt.

Färbung sehr variabel, die Exemplare vom Bismarck-Archipel aber im allgemeinen ziemlich schmucklos, entweder einfarbig braun mit deutlichem Metallschimmer oder mit schwärzlichen Punkten in drei Längsreihen auf dem Rücken oder einem undeutlichen dunkleren Lateralband; Exemplare aus Neu-Guinea sind häufig deutlicher gezeichnet, das Lateralband schwarz, licht gerändert; manchmal eine schwarze Längslinie in der Rückenmitte; andere wieder besitzen bläulichweisse Flecken oder schwarzgeränderte Ocellen oder sind an den Seiten mit grossen schwarzen und weissen Flecken gezeichnet und marmoriert; manchmal vier bis sechs helle Längsstreifen. Unterseite grünlichweiss oder grünlichgelb, Kehle manchmal dicht braun gefleckt oder fast ganz schwarz, häufig an der Seite fein hell und dunkel längsgestreift.

Fig. 16. Lygosoma fuscum (Vergr. 4/1).

Länge 184 mm, Schwanz etwa 2/3 davon.

Vorkommen: Diese im Archipel, nach der Anzahl der von Herrn Prof. Dahl gesammelten Exemplare zu urteilen, sehr häufige und ebenso in Neu-Guinea, wenigstens im britischen Teile, äusserst gemeine kleine Eidechse ist ziemlich weit verbreitet, denn sie findet sich von den Molukken (Amboina, Ceram, Saparua, Goram) bis Nord-Queensland (Somerset, Cap York). Weitere Fundorte: Soron, Salwatti, Waigiou, Misol, Wild Island (Admiralitäts-Inseln), Murray und Cornwallis Island (Torres-Strasse), Aru-Inseln, Neu-Guinea (Rigo, Kelesi, Aroma, Bara Bara, Haveri, Inawi, Dorei, Passim, Mansinam, Mt. Arfak, Humboldt-Bai, Katau, Fife-Bai, Astrolabe-Bai, Fly-River), Ferguson- und Trobriand-Island, Bismarck-Archipel (Neu-Pommern, Mioko, Pigeon).

Zahlreiche Exemplare von Ralum und Mioko. Ich notierte mir folgende bemerkenswertere Daten:

I. Mioko 16. 11. 96. 20 Exemplare, grösstes, leider defektes 150, das nächstgrösste 140 mm, Schwanz 88 mm, Kopf 13 lang, 9 breit, Vorderbeine 17, Hinterbeine 25 mm. Die Entfernung von der Schnauzenspitze bis zum Vorderbein ist $1^1/_3$ bis $1^1/_2$ mal in der von der Achsel zum Hinterbein enthalten. — Vor dem Suboculare sind meist 4, selten 3 Supralabialia; die Schuppen stehen in 32—34 Reihen um die Rumpfmitte, 27—32 Lamellen unter der 4. Zehe. Das nach vorn an den Körper angelegte Hinterbein erreicht mindestens den Ellbogen des nach hinten gelegten Vorderbeines, meist aber fast oder vollständig die Achselhöhle oder die Achsel selbst. Die Schuppen sind schwach dreikielig. — Färbung oberseits meist einfarbig braun, mit deutlichem Metallschimmer, unterseits grünlichweiss oder grünlichgelb, seltener ist die Oberseite undeutlich längsgestreift, von den Streifen, welche ganz denen von L. mivarti entsprechen, der laterale am dunkelsten, aber alle kaum von der Grundfarbe sich abhebend, auch drei Reihen von schwärzlichen Punkten auf der Dorsalzone können vorkommen.

II. Ralum, Strand. 20. 6. 96. Ein Exemplar, fast einfarbig braun. 138 mm, Schwanz 85; Kopf 12×10, Vorderb. 18, Hinterb. 25 mm.

III. Pflanzung Ralum 23. 5. 96. Sechs Exemplare. Schuppen in 32—34 Reihen; 28—29 Lamellen. Hinterbein erreicht Ellbogen oder Achselhöhle. Dimensionen des grössten: 138 mm, Schwanz 88, Kopf 22×8, Vorderb. 18, Hinterb. 25 mm.

IV. Neugeboren oder zum Ausschlüpfen reifer Embryo („Eidechse aus kleinem einfachen Ei Ralum 10. 2. 97") 40 mm lang. Parietalauge deutlich, im Interparietale.

V. Eier Ralum 16. 2. 97. 12×6,5 mm

Dahl sagt:

(„Lygosoma fuscum ist von allen Arten der Gattung im Bismarck-Archipel die gemeinste. Sie fällt deshalb am meisten auf, weil sie besonders im halbschattigen Gelände, wie es die Kokospflanzung darstellt, seltener im eigentlichen Walde an lichten Plätzen vorkommt. Wie L. jobiense und nigrum klettert sie sehr wenig und hält sich fast immer unmittelbar am Boden auf. Ihr schlimmster Feind ist eine Habicht-Art, Astur dampieri.")

Lygosoma (Emoa) cyanurum (Less.)

Scincus cyanurus Lesson, Voyage Coquille, Zool. II. p. 49, T. IV, Fig. 2.
Tiliqua cyanura Gray, Ann. N. H. II. 1838 p. 289.
Eumeces lessonii Dum. Bibr. Erp. Gén. V. p. 654.
Emoa cyanura Girard, U. S. Expl. Erp., Herp. p. 270.
Euprepes cyanurus Steindachner, Novara, Rept. p. 44.
Mabouia baudinii (non Dum. Bibr.) Günther P. Z. S. 1874 p. 296.
Euprepes (Mabuya) kordoanus Meyer, Monatsber. Akad. Wiss. Berlin 1874 p. 133; Peters & Doria, Ann. Mus. Genova XIII 1878 p. 337.
" " beccarii Doria, Ann. Mus. Genova VI 1874 p. 338, T. XI, Fig. D.
" (Mabuya) cyanurus Doria l. c. p. 338; Peters & Doria l. c. p. 356.
Lygosoma (Emoa) cyanurum Boulenger, Cat. Liz. III. (1887) p. 290, und Ann. Mag. N. H. (6) XX. p. 307 P. Z. S. 1888 p. 88.
" " " Méhely, Természetrajzi Füzetek XXI. 1898 p. 189.
" " " Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXIII. p. 359.
" " " Boettger, 29.—32. Ber. Offenb. Ver. f. Naturk. 1892 p. 1850.
" " " Werner, Zool. Anz. XXII, No. 597 p. 384 (1899).

Diese äusserst schöne und zierliche kleine Eidechse ist die erste einer Reihe von fünf Arten, welche sich sämtlich durch ein glashelles Fenster im unteren Augenlid

und durch das unpaare Frontoparietale kennzeichnen. Von allen verwandten Arten unterscheidet sie sich durch die Färbung und Zeichnung, die nach dem Alter einem starken Wechsel unterworfen ist, sonst aber kaum zur Variation hinneigt. Ganz junge Exemplare sind tiefschwarz mit fünf schmalen, goldschimmernden Längsstreifen, deren mittlerer von der Schnauzenspitze an über die Mitte des Kopfes und Rückens bis über die Schwanzwurzel verläuft, während von den übrigen je zwei auf jeder Seite des Rumpfes hinziehen. Der mittlere Längsstreifen verläuft über die aneinanderstossenden Hälften der zwei mittleren Rückenschuppenreihen. Mit zunehmendem Alter wird die Färbung der dunklen Streifen immer heller, bis braun, während die hellen Streifen sich verdunkeln, goldigbräunlich werden. Der Schwanz, bei den Jungen schön blau oder blaugrün, wird im Alter ebenfalls goldigbraun, so dass alte Tiere auf den ersten Blick fast einfarbig erscheinen; immer aber lässt sich auf dem Kopf die helle Mittellinie nachweisen. Die Seiten sind manchmal heller punktiert, der Bauch bläulich- oder grünlichweiss. Durch die helle Mittellinie des Kopfes unterscheidet sich diese Art leicht von dem nahe verwandten mivarti und von L. nigrum, durch die Lage desselben auf zwei Schuppenreihen von L. impar und durch das Fehlen des Interparietale von L. cyanogaster.

L. cyanurum ist eine der kleinsten Eidechsen-Arten des Bismarck-Archipels, denn sie erreicht höchstens 148 mm Länge, wovon der Schwanz etwa $^2/_3$ wegnimmt. Sie ist ausserordentlich weit verbreitet und die Anzahl der bekannten Fundorte ist sehr gross. Boulenger führt folgende Fundorte an: Ternate, Misol, Timorlaut, Neu-Guinea, Admiralitäts-Inseln (Wild Island), Duke of York Id., ferner Faro, Treasury, Shortland, New-Georgia, Guadalcanar, Sta. Anna, San Christoval (Salomons-Inseln), Sandwich Id., Api, Erromango, Aneiteum (Neue Hebriden), Ovalau, Levuka, Onio (Fidji-Inseln) Tongatabu, Savage Id., Rarotonga, (Cook Ids.), Tahiti; Boettger erwähnt sie von Leitimor, Méhely von Friedrich-Wilhelmshafen, Seleo Id. und Berlinhafen (Deutsch-Neuguinea), Lucas von der Fife-Bai (Brit. Neuguinea), Meyer von Jobi, Mysol, Mafoor, Peters & Doria von Kandari, (Celebes), Buru, Amboina, Ternate, Halmahera, Goram, Kei- und Aru-Inseln, Salwatti, Wakkeré auf Weigheu, Jobi, Kordo (auf Mysore), Soron, Mafoor, Mansinam, Dorei, Andai, Humboldt-Bai, Mt. Arfak, Dorei Hum, Kolokadi, Pulo Faor. Im Pariser Museum befinden sich Exemplare von Ceram, Tongatabu, Neuseeland, von den Neuen Hebriden und den Mariannen; im Brit. Museum von Ruk (Carolinen), Swain und Atafu (Union-I.) Nukunona, Ferguson, Trobriand und Neu-Britannien, ich kenne sie noch von Jaluit (Marshall-Inseln), von den Inseln des Bismarck-Archipels nur von Neu-Pommern (Ralum).

Drei Exemplare dieser Art, welche, nach der Anzahl der Exemplare zu schliessen, seltener zu sein scheint, als das verwandte L. impar, welches mit ihm zusammen vorkommt, was bei dem Umstande, dass Zwischen- oder Übergangsformen nicht zu konstatieren waren, vielmehr alle Exemplare beider Arten sich klar und unzweifelhaft bestimmen liessen, sehr für die Selbständigkeit beider Arten spricht.

1. ♀ stark beschädigt; 48 Lamellen unter der 4. Zehe. 33 Schuppenreihen. Frontonasale mit Frontale und Rostrale in Kontakt. 9 Supraciliaria. Dunkelbraun, die hellen Streifen wenig heller als die dunklen, der mediane Kopfstreifen jedoch deutlich. „Oberes Lowon bei Ralum an einem Baumstamm geschossen 24. 1. 97. Mit Kupferglanz, namentlich am mittleren Nasenstreif."

2. ♂ mit 32 Schuppenreihen, 115 mm lang, Schwanz 70 mm; Kopf 11×8, Vorderbein 14, Hinterbein 22 mm. — Dunkle Streifen deutlich, die lateralen weiss punktiert. „Lowon bei Ralum 2. 1. 97."

3. Junges, „Lowon bei Ralum 9. 1. 97." Schwarz, Streifen sehr deutlich. Vordere Schwanzhälfte oberseits und hintere Hälfte ganz silberweiss (schwach gelblich). Seiten mit bläulichen Punkten.

Dahl sagt:

(„Lygosoma cyanurum ist im Bismarck-Archipel keineswegs häufig. Ich fand die Art nur in dem oberen Teil einer Waldschlucht, wo auch aus anderen Tiergruppen echte Bergformen vereinzelt auftreten. Sie scheint sehr gut klettern zu können, da sie verfolgt sich durch Erklettern eines Baumes zu retten suchte.")

Lygosoma (Emoa) impar Werner

Zool. Anzeiger 1898, XXI. Bd. No. 571, p. 553 und Zoolog. Anzeiger 1899, Nr. 597, p. 372.

Sehr ähnlich dem L. cyanurum, aber durch folgende Merkmale leicht zu unterscheiden:

Schuppen in 27—29 Reihen, die helle Rückenmittellinie auf einer einzigen Schuppen-Längsreihe verlaufend. Die hellen Längsstreifen bis ins Alter stets hellgoldgelb bis silberweiss, die dunklen stets schwarz bis schwarzbraun, der Schwanz blau oder blaugrün bleibend. Seiten manchmal weisslich gefleckt. Gegen 80 Lamellen auf der Unterseite der vierten Zehe.

Fig. 17. Lygosoma impar (Vergr. 4/1).

Länge 147 mm, Schwanz zwei Drittel davon.

Vorkommen: Neu-Pommern, Mioko, Neu-Hannover.

10 Exemplare von Mioko, das grösste 147 mm lang (Schwanz 96, Kopf 10 lang, 8 breit Vorderb. 15, Hinterb. 23 mm); 6 Exemplare mit 27, 4 mit 29 Schuppenreihen.

1 Exemplar Ralum (auf der Rinde von Alstonia scholaris 27. 1. 97).

27 Schuppenreihen. Streifen goldig, Seiten blaugrün.

1 Junges, eben aus dem Ei geschlüpft (59 mm lang, Schwanz 38 mm), Streifen weiss, Schwanz bereits blau!

Eier weichschalig, 12×6 mm. Die 4 Eier aus Bohrlöchern am Stamm eines riesigen Gummibaumes (Alstonia), gefällt bei Ralum 27. 1. 97, im Glas ausgekommen.

Dahl sagt:

(„Lygosoma impar ist eine der gemeinsten Eidechsen des Archipels. Sie gehört zu den besseren Kletterern wie L. smaragdinum, doch hält sie sich mehr auf niederen krautartigen Pflanzen und am Fusse der Baumstämme auf und zwar wie jene stets nur an sonnigen Orten, in der Pflanzung weniger als auf Waldlichtungen.")

Lygosoma (Emoa) mivarti Blngr.

Boulenger, Cat. Liz. III. p. 292, T. XXIII, Fig. 1.
Oudemans in Semons Forschungsreisen in Australien etc. Eid. u. Schildk. 1894 p. 144.
Boettger, Abh. & Ber. Mus. Dresden 1896/97 No. 7 p. 2.
Mehely, Természetrajzi Füzetek XXI 1898 p. 169 (partim).
Boulenger, Ann. Mus. Genova XVIII 1898 p. 701.
„ Ann. Mag. N. H. (6) XVI 1895 p. 30.
Werner, Zoolog. Anzeiger 1899 No. 597 p. 372.

Diese gleichfalls kleine und zierliche Eidechse ist eigentlich durch ihre morphologischen Merkmale nicht mit Sicherheit von L. cyanurum zu unterscheiden, da 32—34 Schuppenreihen sowohl als Maximalzahl bei L. cyanurum, als auch als Maximalzahl bei mivarti vorkommen, die Anzahl der Supralabialia bei beiden Arten 4 sein kann und sonst eigentlich kein Unterschied besteht, ausser dass die Schnauze des L. mivarti etwas weniger spitzig ist. Dagegen sind die Färbungs- und Zeichnungsunterschiede vollkommen konstant und genügend, beide Arten auf den ersten Blick zu unterscheiden.

Fig. 18. Lygosoma mivarti (Vergr. 4/1).

Bei L. mivarti verläuft an jeder Körperseite ein oberes, breites und ein unteres schmäleres Längsband, beide von einander durch eine bläulichweisse, auf der Oberlippe beginnende Linie getrennt; das obere dunkle Band beginnt am Hinterrand des Auges, das untere am Mundwinkel. Oberseite des Kopfes einfarbig braun oder olivengrün, ohne eine Spur einer hellen Mittellinie, Rücken ebenso gefärbt, die Rückenfärbung von der der Seiten durch eine helle (bläulichweisse) Linie scharf abgegrenzt, diese gegen den Rücken zu durch eine Reihe von Flecken oder durch eine dunkle Linie. Manchmal zwei breite dunkelbraune Längsbinden auf dem Rücken, am Hinterkopf beginnend, etwa ebensobreit als der Zwischenraum zwischen ihnen, (welcher bei L. cyanurum durch die helle Rückenmittellinie ausgefüllt und deutlich schmäler ist, als die anstossenden dunklen Binden) gegen die Rückenmitte durch eine Fleckenreihe oder dunkle Linie ebenso abgegrenzt wie nach aussen; diese innere Begrenzung beginnt oft weiter hinten als die äussere. Diese beiden Dorsalbänder können bald, wie bei Exemplaren von Britisch-Neuguinea, sehr deutlich sein, oder andererseits (bei den Original-Exemplaren Boulengers) ganz fehlen. Niemals aber ist die Rückenmitte auffallend heller als der übrige Teil des Rückens. Schwanz braun, niemals blau oder grün. Eine weisse, dunkel geränderte Längsbinde am Oberarm ist sehr charakteristisch für die Art und schon bei älteren Embryonen nachweisbar.

Méhely beschreibt von Exemplaren aus Deutsch-Neuguinea einen Dimorphismus der beiden Geschlechter in Färbung und Zeichnung.

Diese Deutung ist aber, wie ich an anderer Stelle nachgewiesen habe, irrig und das angebliche ♂ von mivarti eine von dieser Art verschiedene Eidechse (L. méhelyi Wern.).

Totallänge 130 mm, Schwanz 3/5; das grösste Exemplar der Koll. Dahl 122 mm.

Die Originalexemplare des L. mivarti stammten von Wild Island (Admiralitäts-Inseln). Boettger, Méhely und Boulenger erwähnen die Art von Neu-Guinea und zwar ersterer von Bongu (Astrolabe-Bai), Méhely von Stephansort und von den Oertzen-Bergen, Boulenger von Bara-Bara, Moroka, Inawi; ferner von Ferguson- und Trobriand-Island; durch die vorliegenden Exemplare ist nun auch ihr Vorkommen auf Neu-Pommern und Mioko festgestellt.

9 Exemplare von Ralum, 2 von Mioko. — Neu für den Archipel!

I. Lowon bei Ralum 25. 5. 96, 3 Exemplare. 32, 32, 34 Schuppenreihen. Entfernung von Schnauzenspitze und Vorderbein 1—1¼ mal in der von der Achsel zum Hinterbein enthalten. Hinterbein erreicht Schulter oder Achselhöhle. Rückenschuppen erscheinen schwach dreikielig. — Länge des grössten Ex. 110 mm, Schwanz 62, Kopf 10 lang, 6 breit, Vorderbein 14, Hinterbein 20 mm. Lebhaft blau und grüngoldig schimmernd auf den dunklen Streifen, die hellen blauweiss. Der weisse, charakteristische Oberarmstreifen namentlich bei Jungen sehr deutlich.

Breite der Streifen in Schuppenreihen:	heller Medianstreifen:	½ + ½
	Dorsalstreifen:	3
	heller Dorsolateralstreifen	½ + ½
	Lateralstreifen	3
	heller Lateromarginalstreifen	1
	Marginalstreifen	½ + ½

II. Pflanzung bei Ralum 23. 5. 96. 6 Exemplare. Schuppenreihen 3 mal 32, 3 mal 34 Hinterbein erreicht Ellbogen, Achselhöhle oder reicht über die Schulter hinaus. Die Dorsalstreifen nach vorn undeutlich werdend, ebenso ihr innerer dunkler Rand, während der äussere bis nach vorn deutlich bleibt. Länge des grössten Exemplares 118 mm, Schwanz 74, Kopf 10×7, Vorderb. 14, Hinterb. 20 mm.

III. Mioko 16. 11. 96. 2 Exemplare. Grösstes Exemplar 122 mm, Schwanz 74, Kopf 11×8, Vorderb. 15, Hinterb. 23 mm. Schuppen in 30—40 Reihen, die dorsalen schwach dreikielig.

IV. 3 Eier, Ralum 17. 2. 97. 10×6 mm. Schmutzig gelblich.

Dahl sagt:

(„Lygosoma mivarti vertritt L. fuscum auf Waldlichtungen, die dicht mit krautartigen niederen Pflanzen bestanden sind. In der Pflanzung scheint die Art seltener vorzukommen. Sie klettert entschieden besser als L. fuscum, aber weniger gut als L. impar.")

Lygosoma (Emoa) cyanogaster (Less.)

Scincus cyanogaster, Lesson, Voyage Coquille, Zool. II. p. 47 T. III Fig. 3.
Eumeceus carteretii, Dum. Bibr. Erp. Gén. p. 651.
Emoa carteretii Girard, U. S. Expl. Exp., Herp. p. 263.
Euprepes (Mabuya) carteretii, Meyer, Mon. Ber. Akad. Wiss. Berlin 1874 p. 133.
„ „ Doria, Ann. Mus. Genova VI 1874 p. 339.
„ „ Peters & Doria, Ann. Mus. Genova XIII 1878 p. 358.
Lygosoma (Emoa) cyanogaster Boulenger, Cat. Liz. III p. 292 und Ann. Mus. Genova XVIII 1898 p. 701.
„ „ „ Lucas, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXIII. p. 359.
„ „ „ Werner, Zool. Anz. XXV. 1899 p. 372, 374, 375.
„ (Keneuxia) Dahlii Werner, Zool. Anzeiger 1898.

Erreicht eine bedeutendere Grösse als die drei vorher besprochenen Arten und unterscheidet sich durch die längere Schnauze, das vorhandene Interparietale und die grösseren Schuppen leicht von ihnen.

Färbung: Oberseite olivengrün, braun oder graugrün, mit deutlichem Bronzeschimmer, einfarbig oder mit kleinen dunklen und lichten Flecken; häufig ein dunkles Längsband an jeder Seite, vom Nasenloch zum Auge und von da an der Seite des Körpers sich hinziehend und allmählich sich verlierend; dieses Band gewöhnlich oben und unten durch eine Reihe weisslicher Flecken gesäumt. Unterseite gewöhnlich blaugrün, seltener gelblich.

Länge 275 mm (Schwanz etwa ⅔ davon).

Diese hübsche Eidechse, welche etwas an L. smaragdinum erinnert, ist von den Molukken (Amboina, Halmahera) von Neu-Guinea (Fly-River, Fife-Bai, Bara Bara, Haveri, Mansinam, Tangion Bair, Katau) von Jobi, Mafoor und Soron, von Nord-Australien (Somerset, Cap York) von Murray-Island (Torres-Strasse), von Treasury, Faro, Santa Anna, Gela, New-Georgia (Salomons-Archipel), von Sandwich-Island und Erromango (Neue Hebriden), von Viti Levu, von den Tonga-Inseln (var. tongana Wern.), und schliesslich von Trobriand, Ferguson und Woodlark Id., Neu-Pommern, Neu-Lauenburg und Mioko bekannt. Auf den Inseln des Bismarck-Archipels scheint sie nicht häufig zu sein, denn sie ist die einzige Eidechse, welche Herr Prof. Dahl nur in einem einzigen Exemplare mitbrachte und habe ich von dorther nur noch ein einziges, von Prof. Fischer gesammeltes Exemplar gesehen.

Fig. 19. Lygosoma cyanogaster (Vergr. 4/1).

Ein Exemplar, 195 mm lang. Schwanz 117 mm; Kopf 14 mm lang, 11 mm breit; Vorderbein 25, Hinterbein 35 mm. Entfernung zwischen Vorderbein und Schnauzenspitze 1⅓ mal in der vom Vorder- und Hinterbein enthalten. Frontale und Frontonasale in Kontakt, ersteres kürzer als Frontoparietalia. 10 Supraciliaria. Schuppen in 22 Reihen, die dorsalen sehr schwach fünfkielig. Oberseite des Kopfes metallisch olivengrün, Rücken und Schwanz metallisch graugrün; ein dunkles Band vom Auge zum Hinterbein ziehend, vom Tympanum bis über den Ellbogen am dunkelsten, schwärzlich, an den Enden verloschen; darüber eine Reihe weisser Flecken, in der Deutlichkeit dem Lateralband entsprechend. Unterseite bläulichgrün.

Lygosoma (Emoa) nigrum (Hombr. Jacq.)

Eumeces niger Hombr. & Jacq., Voyage Pôle Sud (Astrolabe & Zélée) Rept. p. 11. T. IV Fig. 2.
Emoa nigrita Girard, U. S. Expl. Exp., Herp. p. 268.
Euprepes (Mabuya) niger Peters, Mon. Ber. Akad. Wiss. Berlin 1878 p. 449.
Lygosoma (Emoa) nigrum Boulenger Cat. Liz. III p. 297 und P. Z. S. 1888 p. 88, und Ann. Mag. N. N. (6) XX p. 307.
" " " Wern. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 1895 p. 21, und Zool. Anz. XXII. 1899 p. 372.

Diese grösste Art aus der Emoa-Gruppe, welche den Archipel bewohnt, ist ausser durch ihre bedeutenderen Dimensionen nur durch die geringere Anzahl von Lamellen unter der 4. Zehe (die sich daher leicht zählen lassen) und durch die Färbung von den anderen zu unterscheiden. Oberseite dunkelgrau oder braun mit dunklen Punkten oder Fleckchen in wechselnder Dichtigkeit; auch weissliche Flecken können auftreten. Seiten meist schwärzlich vom Hinterrand des Auges bis zur Basis des Hinterbeines, von der grauen Rückenzone nicht wie bei den anderen Emoa-Arten durch eine gerade Linie abgegrenzt, sondern mehr wie beim ♂ der Lacerta muralis fusca; diese schwärzliche Lateralzone öfters weiss punktiert, ebenso die grauen Extre-

mitäten. Bauch und Kehle grünlichweiss oder gelblichweiss, Unterseite der Extremitäten hellgrau. — Ganz alte Exemplare können oben vollkommen schwarz werden, ich besitze ein solches Exemplar unbekannten Fundorts und sah ein anderes aus Neuseeland (leg. Friedländer); die vier untersuchten Exemplare vom Bismarck-Archipel waren aber alle so gefärbt, wie vorhin beschrieben.

Totallänge bis 298 mm (nach Boulenger) davon fast $^3/_5$ auf den Schwanz.

Fig. 20. Lygosoma nigrum (Vergr. $^4/_1$).

Eine rein polynesische Art, von den Carolinen (Ruk), Salomons-Inseln (Guadalcanar, Rubiana auf Neu-Georgia, Faro, Treasury, Santa Anna, Contrarieté), Fidji-Inseln (Vanua Lava, Levuka, Viti Levu) von Samoa, den Gilberts-Inseln, den Neuen Hebriden, Tongatabu, Futuna und Rotuma, Auckland (Neuseeland); schliesslich von Neu-Pommern, Mioko, Neu-Lauenburg und Neu-Hannover bekannt.

Zwei Exemplare von Mioko, eins von Ralum.

I. („Gefunden von den Eingebornen an den Kalkufern von Mioko 18. 11. 96.") 8—8 Supraciliaria. 5. und 6. Supralabiale unter dem Auge. Interparietale vorhanden; 36—38 Schuppenreihen. Bei einem Exemplar Frontonasale längs halbiert. Oberseite hellgrau oder hellbräunlichgrau mit mehr weniger deutlichen dunklen Punkten. Ein schwarzes Längsband vom Hinterrand des Auges bis zum Hinterbein. Unterseite grünlichweiss.

Länge des grösseren Exemplares 167 mm, Schwanz 95 mm, Kopf 16, Vorderbein 24, Hinterbein 35 mm.

II. („Am Strand nach Raluana von einem meiner Jungen gefangen; geht auch ins Meer. 8. 6. 96. Ralum.") 7—9 Supraciliaria. 5. (sehr gross) und 6. Supralabiale unter dem Auge. Interparietale vorhanden. 36 Schuppenreihen. 33 Lamellen unter der 4. Zehe. Hinterbein erreicht fast die Achselhöhle. Oberseite grau mit schwarzen und weisslichen Flecken. Seiten schwärzlich, weiss punktiert, ebenso die Extremitäten. Unterseite derselben hellgrau, Bauch und Kehle grünlichweiss.

Länge 185 mm, Schwanz 111, Kopf 17 (11 breit), Vorderbein 24, Hinterbein 35 mm.

(„Im Magen des einen Stückes fanden sich Teile von zwei grösseren Spinnen.")

Dahl sagt:

(„Lygosoma nigrum ist von den Arten der Gattung der Meerstrandsbewohner. Nur unmittelbar am Meeresufer habe ich die Art gefunden, sowohl auf dem sandigen schmalen Strand von Neu-Pommern als auf dem Kalkfelsstrand von Neu-Lauenburg. Wenn man sie verfolgt, sucht sie dadurch zu entkommen, dass sie direkt ins Wasser geht und dort am Boden weiter läuft. Sie ist deshalb schwer zu fangen, obgleich sie keineswegs selten ist.")

Lygosoma (Riopa) albofasciolatum (Gthr.)

Eumeces albofasciolatus Günther, Ann. Mag. Nat. Hist. (4) X. 172 p. 370.

Lygosoma albofasciolatum Boulenger, Cat. Liz. III. p. 302 T. XXIV und Proc. Zool. Soc. London 1888 p. 88.

„ „ Boettger, Cat. Rept. Sammlg. Mus. Senckenbg. I. p. 107 (1893).

„ striatofasciatum Ogilby, Rec. Austral. Mus. Sydney Bd. 1 p. 5.

Ausgezeichnet durch den gestreckten Körper und die kurzen Beine, indem die gegeneinander an den Körper angelegten Beine derselben Seite sich nicht erreichen. Unteres Augenlid schuppig, ohne Fenster. Im übrigen verweise ich auf die Tabelle.

Oberseite dunkelbraun mit starkem Opalglanz, und gelbbraunen, mehr weniger deutlichen, in der Jugend weissen und sich von dem graubraunen Grunde deutlich abhebenden Querbinden, Unterseite gelblichweiss; Rumpfseiten manchmal mit weissen, runden Flecken.

Fig. 21. Lygosoma albofasciolatum (nat. Gr.).

Die grösste Lygosoma-Art des Archipels, da das vorliegende Exemplar 200 cm Kopfrumpflänge besitzt, also noch grösser ist, als das Original-Exemplar Günthers. Verbreitung: Neu-Pommern, Neu-Lauenburg (Orig. Ex.), Salomons-Inseln (Faro, Guadalcanar, Howla), Nord-Australien, Ferguson Island (D'Entrecasteaux-Archipel), Ponapé (Carolinen), Jaluit (Marshall-Inseln).

Ein sehr grosses, leider schwanzloses und nicht gut erhaltenes Exemplar („im Lowon bei Ralum, am Fussweg halbverfault aufgefunden. 12. 2. 97“), von 200 mm Kopfrumpflänge, Kopf 38 mm lang, 28 mm breit, Vorderbein 46, Hinterbein 62 mm.

Die Entfernung von der Schnauzenspitze zum Vorderbein ist $1\frac{4}{10}$ mal in der von der Achsel zum Hinterbein enthalten. 4 Supraocularia, 7 Supraciliaria, 5. 6. 7. Supralabiale unter der Orbita 38 Schuppenreihen. 23 Lamellen unter der 4. Zehe. Parietalia deutliche Sutur bildend. Links ist das Parietale mit dem Frontoparietale, dem 3. Supraoculare und dem Temporale verschmolzen, ebenso das Frontale mit dem Interparietale.

Oberseite dunkelbraun, mit undeutlichen hellen Querbändern. Unterseite gelblichweiss.

Ferner drei Junge, Ralum 1. 2. 97 (anscheinend neugeboren) Parietalauge am Hinterende des Interparietale, sehr deutlich. Extremitäten relativ länger als beim erwachsenen Tier. (Hinterbeine reichen bis zum Ellbogen des Vorderbeines.)

80 mm lang, Schwanz 45, Kopf 6 mm. 6--7 deutliche weisse Querbinden auf hellbraunem Grunde, Unterseite weiss. Alle drei Jungen sind ♂ und haben beide Ruten ausgestülpt.

Zum Vergleich der Grössenverhältnisse diene folgende Tabelle.

	Totall.	Kopfrumpfl.	Schwanzl.	Kopfl.	Kopfbr.	Vordb.	Hintb.	Junges Totall.	Schwanz
Lygosoma albofasciolatum	(457)*)	200	(257)	38	28	46	62	80	45
„ smaragdinum	229	94	135	20	15	33	44	(85	40)
„ jobiense	211	79	132	17	14	22	37	50	25
„ cyanogaster	195	78	117	18	11	25	35	—	—
„ nigrum	185	74	111	17	11	24	35	—	—
„ impar	147	51	96	10	8	15	23	59	38
„ fuscum	140	52	88	13	9	17	25	40	
„ variegatum	122	48	74	11	8	18	29	55	33
„ mivarti	122	48	74	11	8	15	23	—	—
„ cyanurum	115	45	70	11	8	14	22	—	—

Grösse der Eier: Lygosoma jobiense 19×11 mm
„ smaragdinum 21×10 mm
„ fuscum 12×6 mm
„ impar 12×6 mm
„ mivarti 10×6 mm

*) Nach drei verglichenen Exemplaren berechnet.

Familie: **Typhlopidae**, Wurmschlangen.

„Schädelknochen fest miteinander verbunden; kein Ectopterygoid; Pterygoid nicht zum Quadratum oder Unterkiefer reichend; kein Supratemporale; Praefrontal- und Nasenbein miteinander eine Naht bildend; Oberkiefer locker befestigt, mit wenigen, quer zur Längsaxe des Schädels angeordneten Zähnen. Unterkiefer zahnlos. Coronoid vorhanden. Beckenrudimente vorhanden, auf einen einzigen Knochen jederseits reduziert. Körperbedeckung aus gleichen cycloiden Schuppen bestehend; Augen unter den Kopfschildern" (nach Boulenger, Cat. Snakes I p. 3).

Diese Gruppe von kleinen, wurmförmigen Schlangen ist durch die

Gattung: **Typhlops** Schn.

bei welcher der Kopf mit grossen Schildern bedeckt ist, und das Nasenloch in einem grossen, jederseits vom Rostrale auf die Oberseite des Kopfes reichenden, vollständig oder halb geteilten Nasale liegt, vertreten. Die Typhlopiden zeichnen sich alle durch den mit glatten, denen eines Fisches ähnlichen (cycloiden) Schuppen bedeckten, vom Kopf bis zum Schwanz fast gleichdicken Körper, die ganz auf der Unterseite des Kopfes gelegene Hufeisen- oder Λ-förmige Mundöffnung, die unter den Kopfschildern nur durchschimmernden oder ganz verborgenen Augen, den kurzen Schwanz, der oft in einen kurzen Stachel endigt, aus und sind an diesen Merkmalen leicht zu erkennen. Die Gattung ist ausserordentlich artenreich (es sind etwa 112 Arten bekannt, die wegen ihrer oft geringen Grösse und ihrer wenig auffallenden Unterscheidungsmerkmale meist schwierig auseinanderzuhalten sind) und über die tropische und subtropische Region der ganzen Erde verbreitet und namentlich auf den indischen und polynesischen Inseln zahlreich vertreten, wo jede Inselgruppe, ja sogar einzelne kleine Inseln ihre besondere Art besitzen. Keine Wurmschlange erreicht auch nur $^2/_3$ m Länge, alle scheinen träge, stumpfsinnige Tiere zu sein, die unter Steinen, dürrem und vermoderndem Laub, in Erdlöchern und dergl., wahrscheinlich von Würmern, Tausendfüssen und Insektenlarven leben. Sie sind gänzlich harmlos, ja wegen der engen Mundspalte sogar unfähig, den Fänger durch Beissen abzuwehren. Über ihre Lebensweise wissen wir eben so viel, wie über die der beiden verwandten, auf Amerika beschränkten, zusammen nur 7 Arten zählenden Gattungen, nämlich garnichts, obwohl eine Art auch im südöstlichen Europa vorkommt. Etwa ein halbes Dutzend Arten findet sich auf den benachbarten Inseln (Neu-Guinea, Salomons-Inseln etc.).

Die drei Arten des Bismarck-Archipels lassen sich folgendermassen unterscheiden:

Schuppen in 34—36 Reihen rund um den Rumpf; Oculare und Praeoculare durch Schuppen von den Oberlippenschildern getrennt; Unterkiefer Λ-förmig, Durchmesser 30 mal in der Totallänge enthalten . . . . *T. subocularis.*

Schuppen in 22 Reihen, Oculare und Praeoculare in Berührung mit den Oberlippenschildern; Unterkiefer hufeisenförmig 2

2. Durchmesser 42 mal in der Totallänge enthalten; Körper drehrund; Praeoculare so breit als das Oculare; Schnauze nicht niedergedrückt. Schwanz mit Endstachel *T. philococos*

Der grösste Durchmesser 59 mal in der Totallänge enthalten; Praeoculare schmäler als das Oculare; Körper breiter als hoch; Schnauze niedergedrückt; Schwanz bloss kegelförmig zugespitzt . . . . *T. depressus.*

Typhlops subocularis Waite

Records of the Australian Museum. Vol. III. No. 3 p. 69; Sydney 17. Nov. 1897

„Gestalt gedrungen, von gleichmässiger Dicke. Kopf flach, sehr niedergedrückt. Schnauze vorspringend, mit einer ziemlich kantigen aber nicht scharfen Schneide. Rostrale oberseits sehr schmal, ungefähr ¹/₆ der Breite des Kopfes, nur wenig weiter reichend, als die Hälfte der Entfernung von der Schnauzenspitze zur Verbindungslinie der Augen (der grösseren Deutlichkeit halber etwas frei übersetzt. D. Ü.); der von unten sichtbare Teil etwas länger als breit. Nasale unvollständig geteilt, der Spalt vom Vorderteil des zweiten Lippenschildes ausgehend. Nasenlöcher auf der Unterseite der Schnauze. Praeoculare nur wenig schmäler als das Oculare, von den Lippenschildern durch eine Schuppe, letzteres durch zwei Schuppen getrennt. Vier Oberlippenschilder, die ersten drei sehr schmal. Der Unterkiefer ist Λ-förmig, die Symphyse sehr spitz, und die den Lippenschildern benachbarten Schuppen schief. Durchmesser der Rumpfmitte ist **30** mal in der Totallänge enthalten. Schwanz länger als breit, in einen langen dornartigen Stachel endigend. **36** (Exemplar A) oder **34** (Exemplar B) Schuppen um die Rumpfmitte.

Färbung: In Alkohol, oben dunkelbraun, unten gelb, die beiden Zonen scharf ausgesprochen, die Verbindungslinie unterbrochen.

Dimensionen:

	A (Type)	B
Totallänge	360.0 mm	280.0 mm
Kopflänge	7.5 „	6.0 „
Kopfbreite	9.0 „	7.5 „
Rumpfbreite	12.1 mm	9.2 mm
Schwanzlänge	17.3 „	7.8 „
Schwanzbreite	11.5 „	6.5 „

Heimat: Duke of York Island. Zwei Exemplare.

Type: Im Australian Museum, Sydney.“

Typhlops depressus Peters

Mon. Ber. Ak. Wiss. Berlin 1880 p. 220.

„Kopf abgeplattet, breiter als die Halsgegend, am Rande abgerundet; Nasenlöcher unmittelbar unter dem letzteren liegend, von oben nicht sichtbar. Rostrale oben länglich elliptisch, unten verschmälert. Nasale unter dem Nasloch fast doppelt so breit als das Nasofrontale, die Trennungslinie oberhalb des Nasloches

nach oben und vorn steigend. Praeoculare hinten oben eingebuchtet, Oculare breiter, mit deutlichem, blauem Auge. Obere Kopfschuppen ziemlich gleich gross, die Postocularia etwas grösser. Nasale, Frontonasale und Praeorbitale stossen an das 2. Supralabiale, das Praeorbitale auch an das 3., welches mit dem grössten, 4. das Oculare von unten begrenzt. Körper merklich breiter als hoch, überall mit zweiundzwanzig Schuppen-Längsreihen. Der Schwanz ist verlängert, allmählich konisch zugespitzt.

Oben dunkelbraun, die einzelnen Schuppen an der Basis mit einem helleren, bläulichen Querstrich; unten schmutziggelb, Lippen- und Submentalgegend weisslich. Kopfschilder mit einer submarginalen, hellgelblichen Einfassung.

Totallänge 23,5 cm, Kopf 6,5 mm, Schwanz 9 mm, Körperbreite 4 mm, Körperhöhe 2,5 mm.

Ein Exemplar von der papuanischen Insel Duke of York aus dem Museum Godeffroy."

Typhlops philococos Werner

Zoolog. Anzeiger 1898 No. 571 p. 553.

Kopf nicht niedergedrückt, Schnauze abgerundet, Rostrale halb so breit als der Kopf, fast bis zu den Augen reichend. Nasale vollständig geteilt; Praeoculare und Oculare nicht durch Schuppen von den Supralabialen getrennt. Unterkiefer hufeisenförmig, die Symphyse abgerundet. Nur das erste der Oberlippenschilder schmal und klein. 22 Schuppen rund um die Rumpfmitte. Durch diese Angaben kann vorstehende Art ohne Schwierigkeit von den beiden übrigen des Archipels, welche übrigens auf Duke of York Island (Neu-Lauenburg) beschränkt und ebenso selten zu sein scheinen, unterschieden werden. Ralum.

Fig. 22. Typhlops philococos (4/1). a) Kopf von oben; b) von unten; c) von der Seite.

Praeoculare vorhanden, in Berührung mit dem 2. u. 3. Supralabiale, etwa ebenso breit als das Oculare, welches im Kontakt mit dem 3. und 4. Supralabiale ist. Schnauze abgerundet, vorspringend, Nasenlöcher auf der Unterseite der Schnauze, aber nicht weit vom Rande entfernt. Rostrale halb so breit als der Kopf (welcher etwas schmäler ist als der Rumpf), fast bis zwischen die Augen reichend, Nasalsutur vom 2. Supralabiale bis auf die Oberseite der Schnauze reichend und in den Seitenrand des Rostrale mündend, also das Nasale vollständig geteilt. Augen bemerkbar. Praefrontalia, Frontale und Parietalia nicht grösser, als die folgenden Schuppen. 22 Schuppen um die Rumpfmitte. Schwanz fast doppelt so lang als breit, mit einem Endstachel. Oberseite braun, die Kopfschilder hinten gelblich gesäumt. Unterseite bräunlichgelb, beide Färbungen nicht scharf geschieden.

Totallänge 255 mm, Schwanz 10 mm, Durchmesser 6 mm.

(„Gebracht von Eingeborenen Ralum 26. 1. 97. Gefunden in der Blattscheide einer Kokospalme. Oben schwärzlichbraun, unten rötlichgrau.")

Familie: **Boidae**, Riesenschlangen.

Oberkiefer, Palatinum und Pterygoideum beweglich; Transpalatinum (Squamosum) vorhanden. Pterygoid zum Quadratum oder Unterkiefer reichend; Supratemporale

(Squamosum) vorhanden, schuppenähnlich, am Schädel befestigt und zur Aufhängung des Quadratums dienend. Praefrontal- und Nasenbeine in Berührung. Unterkiefer mit einem Coronoideum. Zähne in beiden Kiefern. Rudimente von Becken und Hinterbeinen, welche gewöhnlich in eine Kralle endigen, welche auf jeder Seite des Afters sichtbar ist.

Die Familie zerfällt in zwei Gruppen, welche beide im Archipel vertreten sind; die erste (Pythoninae) besitzt ein Os supraorbitale, und beide hierher gehörenden Schlangen des Gebietes tragen Zähne im Zwischenkiefer und die Schilder auf der Unterseite des Schwanzes stehen grösstenteils in zwei Reihen. Dagegen fehlt den drei Arten des Archipels, welche zur zweiten Gruppe (Boinae) gehören, das Os supraorbitale, auch sind im Zwischenkiefer keine Zähne vorhanden und die unteren Schwanzschilder in einer einzigen Längsreihe angeordnet.

Die Riesenschlangen sind, wenngleich oft ihrem Namen durchaus nicht entsprechend, doch, soweit bekannt, alle durch enorme Körperkraft ausgezeichnet und fühlen sich auch im Leben härter und muskulöser an, als die meisten Nattern, auch wenn diese ihre Beute auf dieselbe Weise wie sie, durch Erwürgen, töten. Ein allgemein giltiges, äusseres Unterscheidungsmerkmal der Riesenschlangen von den Nattern kennen wir nicht, da auch die beim ♂ sehr deutlichen Aftersporne beim ♀ sehr klein und, in ihrer Grube liegend, kaum merkbar sein können. Dagegen unterliegt die Unterscheidung der fünf Arten des Bismarck-Archipels von den Nattern keiner Schwierigkeit, indem keine einzige Riesenschlange des Gebietes weniger als 31 Schuppenreihen um die dickste Stelle des Rumpfes (Rumpfmitte) besitzt, während von den Nattern keine einzige mehr als 23 besitzt, wenn wir von der Seeschlange Hydrus platurus absehen, welche aber durch ihren plattgedrückten Ruderschwanz genügend gekennzeichnet ist. Ausserdem sind zwei Riesenschlangenarten des Archipels durch die tiefen Gruben mindestens in den hinteren Unterlippenschildern, die übrigen aber dadurch von den Nattern unterschieden, dass sie zwischen den Augen mehrere (wenigstens 9) Längsreihen von Schuppen besitzen, was bei keiner Natter des Gebietes vorkommt, da diese nur drei grosse Schilder zwischen den Augen besitzen.

Die Boiden leben vorwiegend von Säugetieren und Vögeln, alle Arten des Archipels (vielleicht mit Ausnahme des grossen, aber nicht häufigen Python amethystinus) anscheinend von Mäusen, soviel aus der Untersuchung des Mageninhaltes hervorgeht, sind daher als unbedingt nützlich jedenfalls zu schonen, umsomehr, als auch ihr Biss vollkommen unschädlich ist. Manche Arten werden ja direkt als Rattenvertilger in Magazinen und Speichern gehalten wie Boa constrictor in Brasilien und Python Sebae in Südafrika.

Die Riesenschlangen des Archipels zeichnen sich, wenn man von dem Python amethystinus absieht, der $2^1/_2$—$3^1/_2$ m lang wird, nicht durch besondere Grösse aus und die grösste Art von den übrigen (Nardoa boa) wird von der Nachtbaumnatter Dipsadomorphus irregularis erheblich an Grösse übertroffen. Trotzdem dürfte ihre Thätigkeit als Mäusevertilgerinnen nicht gering zu schätzen sein, da ich durch Beobachtungen an ähnlichen kleinen Boiden erfuhr, dass eine Riesenschlange von der Grösse der Enygrus asper leicht mindestens sechs erwachsene Mäuse und eine solche

von der Grösse der Nardoa boa etwa vier erwachsene Ratten zu einer Mahlzeit verbrauchen kann. — Es sei demnach bei allen tierfreundlichen deutschen Ansiedlern im Bismarck-Archipel nochmals die Bitte um Schonung dieser harmlosen, nützlichen und leicht als unschädlich erkennbaren Schlangen eingelegt. Hoffentlich giebt es ja keine zimperlichen Damen im Archipel, die bei Anblick einer Schlange in Ohnmacht fallen und die bei uns zu Hause neben blindem Aberglauben am meisten an der Ausrottung nützlicher, aber „hässlicher“ Tiere mitgearbeitet haben. Wer sich getroffen fühlt, mag sich an der Nase nehmen. Dixi. Ich fühle mich aber als Naturforscher verpflichtet, jederzeit und überall für die Erhaltung und Schonung jener armen Tiere einzutreten, die der Mensch, weil sie „zu nichts nütze sind“ in viehischem Vernichtungstrieb auf den Aussterbe-Etat gesetzt hat.

Die Fortpflanzungsweise der Riesenschlangen des Archipels ist mir unbekannt. Nach Analogie der bekannten Arten dürften Nardoa boa und Python amethystinus eierlegend, Enygrus dagegen lebendig gebärend sein. Wie alle Boiden mit kurzem Schwanze (wenn ein solcher auch als Greifschwanz sehr gute Dienste leisten kann) werden die meisten hier vorkommenden Arten (bis auf Python amethystinus) bodenbewohnend sein, wenngleich es mir zweifellos erscheint, dass auch die plumpsten und anscheinend dazu ungeeignetsten Boiden sehr gut zu klettern verstehen, wie ich an Eryx und Python molurus erfuhr.

Wasser trinken wohl alle Arten; die Beute wird im Sprunge, d. h. durch blitzschnelles Vorschnellen des Vorderkörpers, mit den nach rückwärts gekrümmten Zähnen erfasst, mit enormer Schnelligkeit und Kraft durch zwei oder drei Windungen des Körpers umwickelt (seltener durch eine einzige, oder durch den blossen Druck des schweren Körpers erdrückt) und erwürgt, so dass der Tod in längstens 2—3 Minuten durch Gehirnschlagfluss, nicht aber durch Zermalmen der Knochen, erfolgt. Von der Schnelligkeit des Angriffes und der Tötung kann sich niemand eine Vorstellung machen; nur sehr gewandte, grosse oder kräftige Beutetiere können entrinnen; und an dem einen Beispiele, dass eine kaum 2 m lange Tigerschlange (Python molurus) ein gegen 1 kg schweres Kaninchen in 2 Minuten zu töten und dasselbe auch zu verschlingen im Stande ist, und dass kein Mensch im Stande ist, eine Schlange von dieser Grösse aufzuwickeln, kann man nur sehr unvollkommen einen Begriff von der Gewandtheit und Körperkraft einer Riesenschlange bekommen. Nach erfolgter Tötung des Beutetieres wird dasselbe, wenn es nicht ohnehin am Kopfe erfasst worden war, losgelassen, um unter beständigem Züngeln den Kopf zu suchen; sodann das ganze Tier mit dem Kopfe voran verschlungen, was je nach der Grösse desselben 10 Minuten bis eine Stunde dauert und wobei dasselbe bei der enormen Arbeit des Verschlingens mit zwei, dann mit einer Schlinge des Körpers wie in einem Schraubstock festgehalten wird.

Soviel über die Boiden. Sie sind als die höchststehenden aller Schlangen und zugleich als das Ahnengeschlecht derselben von besonderem Interesse. Von den Arten des Bismarck-Archipels dürfte noch keine lebend nach Europa gebracht worden sein, doch dürfte dies in einer Kiste, welche die gelegentliche Versorgung mit reinem Trinkwasser ermöglicht, keinerlei Schwierigkeiten bereiten.

Gattung: **Python** Daud.

Zwischenkiefer bezahnt. Vordere Ober- und Unterkieferzähne sehr lang, nach hinten allmählich an Grösse abnehmend. Kopf vom Rumpf abgesetzt; wenigstens die Schnauzenspitze mit Schildern bedeckt, die obere Fläche des Kopfes mit symmetrischen Schildern oder kleinen Schuppen. Nasenloch ganz nach aufwärts oder etwas seitlich gerichtet, in einem grossen, halbgeteilten Nasalschild, welches von dem der anderen Seite durch ein Paar Internasalia getrennt ist; Rostrale und vordere Oberlippenschilder mit tiefen Gruben; einige der Unterlippenschilder ebenfalls. Auge mässig gross, mit senkrechter Pupille. Rumpf mehr weniger seitlich zusammengedrückt; Schuppen klein, glatt. Schwanz mässig lang oder kurz, zum greifen geeignet; untere Schwanzschilder alle oder grösstenteils in zwei Reihen.

a b c d

Fig. 23. Python amethystinus.

a—b) Junges Exemplar von Deutsch-Neu-Guinea, Kopf von oben und von der Seite (vergr.), zweites Praefrontalenpaar getrennt; c—d) älteres Exemplar von Herbertshöhe (nat. Gr.), zweites Praefrontalenpaar in Berührung.

Neun Arten im tropischen und südlichen Afrika, in Südostasien, Papuasien und Australien. Von ihnen nur eine Art im Bismarck-Archipel:

Python amethystinus (Schn.)

Boa amethystina Schneid. Hist. Amph. II. p. 254 (1801) und Denkschr. Ak. München VII. 1821 p. 117 T. VII.

Python amethystinus Daud. Rept. V. p. 230 (1803).

" " Schleg. Phys. Serp. p. II. p. 419 T. XV. Fig. 8—10 (1837).

Liasis amethystinus Gray, Zool. Misc. p. 44 (1842).

" " Dum. Bibr. Erp. Gén. VII. p. 433 (1844).

" " Gray, Cat. Snakes p. 91 (1849).

Liasis amethystinus Jan, Ic. Gén., p. 86 Livr. 9 T. VI. (1864).
" " Doria, Ann. Mus. Genova VI. 1874 p. 353.
" " Peters, Mon. Ber. Ak. Wiss. Berlin 1876 p. 533, T. Fig. 2.
" " Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. W. II. 1877 p. 34.
" " Peters & Doria Ann. Mus. Genova XIII. 1878 p. 399.
Aspidopython jacati A. B. Meyer, Mon. Ber. Ak. Wiss. Berlin 1874 p. 135.
Liasis duceboracensis Günther, Ann. Mag. N. H. (5) III. 1879 p. 86, Fig.
Hypaspistes dipsadides Douglas Ogilby, Rec. Austr. Mus. I 1891 p. 192.
Python amethystinus Boulenger Cat. Snakes I. p. 84 (1893).
" " van Lidth de Jeude, Notes Leyden Mus. 1896, Vol. XVIII p. 254.
" " Boulenger, Ann. Mus. Genova 1898 p. 703.
" " Boettger, Cat. Rept. Senckenbg. Mus. II. 1898 p. 7 u. 29. 31.
" " Ber. Offenb. Ver. f. Naturkunde p. 152.
" " Werner, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 1899 p. 151 u. Zool. Anz. 1899 p. 373.

Rostrale eben so breit als hoch, oder wenig breiter als hoch, von oben sichtbar; Internasalia eben so lang als breit, oder etwas länger als breit, gefolgt von einem Paar grosser Praefrontalia, welche entweder mit dem Frontale in Berührung stehen oder von diesem durch eine oder zwei kleine Schuppen oder durch ein zweites Paar von kürzeren Praefrontalen getrennt sein können. (Zwischen einer vollständigen Berührung der 1. Praefrontalia mit dem Frontale und der vollständigen Trennung derselben vom letzteren durch die aneinanderstossenden 2. Praefrontalia existieren alle Übergänge). Ein grosses Frontale, ein grosses Supraoculare jederseits davon, und zwei oder drei Paare grosser Parietalia dahinter; mehrere kleine Schilder in der Zügelgegend; zwei oder drei vordere und vier oder fünf hintere Augenschilder; 12 bis 14 Oberlippenschilder, die vier vordersten mit tiefen Gruben und das 6. und 7. oder das 7. und 8. in Berührung mit dem Auge; 6 oder 7 der hintersten Unterlippenschilder mit tiefer Grube. Schuppen in 39—53 Reihen. Bauchschilder 289—328, Anale ungeteilt; Schwanzschilder 85—117 Paare.

Gelblich- oder purpurrötlichbraun, einfarbig oder mit dunkleren oder helleren Zeichnungen, einfarbig gelblich auf der Unterseite.

Das grösste Exemplar des British Museums (1893) misst 2270 mm, der Schwanz 400 mm; wird bis $3^1/_2$ m lang. (Exemplare von Nicura im Museum Genua.)

Boulenger verzeichnet folgende Farbenvarietäten:

A. Oben einfarbig braun, oder mit sehr undeutlichen dunklen oder hellen Zeichnungen (von N.-Ceram, Timor-Laut, Cornwallis Id., Torres-Straits, Duke of York Id.). Zu dieser var. duceboracensis gehört auch das unten erwähnte Stück von der Gazelle-Halbinsel.

B. Lichtbraun mit dunkleren X-förmigen Flecken auf dem Rücken und zwei Längsstreifen auf jeder Seite (Murray Id., Torres-Straits).

C. Dunkel purpurbraun oberseits, mit weisslichen Flecken oder unregelmässigen Querbinden (Timor-Laut, Misol).

Diese Art wurde bisher auf den Molukken (Amboina, Ceram, Haruku, Halmahera), auf Timor, Jobi (Ansus), Salwatti, Soron, Misol, Neu-Guinea (Erima, Astrolabe-Bai, Moroka, Bara Bara, Jakati), auf den Kei- und Aru-Inseln, auf Yule und Nicura

(S. O. N.-Guinea), Neu-Irland und Neu-Britannien, sowie in Nord-Queensland (Somerset, Cap York) gefunden. Mir lagen mehrere Exemplare von Deutsch-Neu-Guinea, sowie ein sehr grosses von British Neu-Guinea (Koll. Loria) zum Vergleich mit der trefflichen Beschreibung Boulengers vor, mit welcher ich sie fast vollständig im Einklange fand und welche ich daher mit einer geringen Modifikation hier wiedergab. Die Dahl'sche Sammlung enthält kein Exemplar dieser Riesenschlange, doch sah ich eines von Herbertshöhe, Gazelle-Halbinsel (Mus. Berlin), welches ich im Zool. Anzeiger 1899 beschrieben habe.

Gattung: **Nardoa** Gray.

Zwischenkiefer bezahnt. Vordere Oberkieferzähne die längsten, nach hinten allmählich an Grösse abnehmend; vordere Unterkieferzähne sehr gross. Kopf nicht deutlich vom Halse abgesetzt, mit symmetrischen Schildern bedeckt; Nasenlöcher seitlich, zwischen zwei kleinen Nasenschildern, welche von denen der anderen Seite durch ein Paar von Internasalen getrennt sind; einige Unterlippenschilder mit einer Grube. Auge klein, mit senkrechter Pupille. Rumpf schwach seitlich zusammengedrückt; Schuppen mässig gross, glatt. Schwanz ziemlich kurz, kegelförmig, nicht oder nur wenig zum greifen geeignet; Subcaudalschilder grösstenteils zweireihig.

Nur eine, auf den Bismarck-Archipel beschränkte Art:

Nardoa boa Schleg.

Tortrix boa Schleg. Phys. Serp. II. p. 22 (1837) u. Abbild. T. VIII (1839).
Nardoa schlegelii Gray, Zool. Misc. p. 45 (1842).
" " Dum. Bibr. Erp. Gén. VI. p. 447 (1844).
" " Gray, Cat. Snakes p. 93 (1849).
" " Jan, Ic. Gén. p. 99 Livr. 7, T. VI Fig 2 (1864).
" boa F. Müller, Verh. naturf. Ges. Basel VII. 1882 p. 162.
" " Boulenger, Cat. Snakes I. p. 76.
" " Werner, Zoolog. Anzeiger XXII. 1899 No. 597 p. 373.

a b c d

Fig. 24. Nardoa boa.
a) Kopf von oben; b) von unten; c) von der Seite (nat. Gr.); d) Oberkiefer (vergr.).

Rostrale nahezu zweimal so breit als hoch, von oben nicht sichtbar; Internasalia breiter als lang, $^2/_5$—$^1/_3$ der Länge der Praefrontalia; nur ein Paar der

letzteren; Frontale so lang als breit oder etwas länger als breit; zwei Paar Parietalia; ein kleines Frontale; ein sehr grosses Praeoculare; zwei (oder drei) Postocularia; neun bis zwölf Oberlippenschilder, das 4. und 5., 5. und 6., oder 4. 5. und 6. in Berührung mit dem Auge. Drei oder vier der hinteren Unterlippenschilder mit einer Grube. Schuppen in 35—39 Längsreihen. Ventralia 245—267; Anale ungeteilt; Subcaudalia 47—52 Paare (einige aber häufig ungeteilt). Junge mit abwechselnden schwarzen und orangeroten (nach Prof. Dahl's Aufzeichnungen blauschwarzen und fleisch-, orange- oder ziegelroten) Ringen; erwachsen braun mit schwarzen Ringen oder nahezu einfarbig schwarzbraun. Kopf stets ganz schwarz, meist mit einem hellen Fleck hinter dem Auge.

Länge 1240 mm, Schwanz 140 mm, also etwa $^{1}/_{9}$ (bei anderen Exemplaren $^{1}/_{8}$) der Totallänge; dieses Exemplar der Dahl'schen Sammlung ist demnach erheblich grösser als das grösste des British Museums.

Diese Riesenschlange ist ausschliesslich im Bismarck-Archipel heimisch und da sie durch Mäusefang (wie aus dem untersuchten Inhalt des Magens mehrerer Exemplare und aus Notizen von Herrn Prof. Dahl ersichtlich ist) nützlich ist, so sollte sie geschont und geschützt werden. Der Wechsel in der Färbung mit zunehmendem Alter ist sehr auffallend, doch kennzeichnet der ober- und unterseits stets schwarze Kopf diese Schlange genügend.

3 erwachsene und 3 junge Exemplare, sowie Köpfe von weiteren 8 erwachsenen Exemplaren, nach der Zahl der gesammelten Exemplare zu schliessen, dürfte diese Art nebst Dendrophis calligaster zu den häufigsten des Archipels gehören. Über die morphologischen und anderen individuellen Eigentümlichkeiten giebt nachfolgende Tabelle Aufschluss:

Geschlecht und Fundort	Oberlippen-schilder	davon in Berührung mit dem Auge	Temporal-schuppen	Postocularia	Schuppen des Rumpfes	Ventralen	Subcaudalen	Sonstige Bemerkungen
♂ Mioko XII. 96	11	5. 6	2 + 3	2	37	261	3 + $^{45}/_{45}$ + 1	Oben fast einfarbig braun, unten fast einfarbig gelblich, nur Kopf und Hals schwarz, äusserste Schuppenreihe gelblich. 1240 mm lang, das grösste mir bekannte Exemplar.
♂ Ralum V. od. VI. 96	11	5. 6	2 + 2 + 4	3	39	251	3 + $^{4}/_{4}$ + 3 + $^{39}/_{39}$ + 1	♂ Oben rotbraun m. grossen schwarzen Flecken (nur an der Seite!), Bauch gelblichweiss mit wenigen schwarzen Flecken. Das ♀ geringelt, doch die Ringe auf der Bauchseite nicht geschlossen.
♀ Ralum V. od. VI. 96	11	5. 6	{2 + 4 + 4 {2 + 2 + 4	2	39	267	2 + $^{1}/_{0}$ + 1 + + $^{1}/_{0}$ + $^{5}/_{5}$ + 3 + $^{19}/_{19}$ + 1 + $^{5}/_{5}$ + 2 + $^{6}/_{6}$ + 1	
Junges, Ralum 5. II. 97	10	4. 5. 6	2 + 4 3 + 2	2	37	263	$^{51}/_{51}$ + 1	„Schön lebhaft ziegelrot und blauschwarz geringelt", 30 schwarze Ringel (darunter ein halber und ein gegabelter), 427 mm (Schwanz 53).
Junges, Ralum 9. I. 97	11	5. 6	2 + 3	2	38	262	5 + $^{1}/_{1}$ + 5 + $^{24}/_{24}$ + 3 + $^{2}/_{1}$ + 1	Kopf ganz schwarz; Flecken nur an der Seite des Rumpfes, wie beim grossen ♂ aus Ralum; etwa 26 jederseits erkennbar. „Von Eingeborenen am Boden im Busch gefunden; unten Orange, nach oben in Rot übergehend, schwarz gefleckt." Im Magen Lygosoma. 456 mm, Schwanz 54.
Junges, Ralum 26. II. 97	11	5. 6	2 + 3	2	38	256	$^{2}/_{2}$ + 2 + $^{3}/_{3}$ + 5 + $^{29}/_{29}$ + 1	„Intensiv fleischrot, Kopf und Seitenflecken blauschwarz." Nur die 8 letzten Fleckenpaare vereinigen sich auf dem Rücken zu Ringen (3 Rumpf- und 5 Schwanzringel).

Geschlecht und Fundort	Oberlippen-schilder	davon in Berührung mit dem Auge	Temporal-schuppen	Postocularia	Schuppen des Rumpfes	Ventralen	Subcaudalen	Sonstige Bemerkungen
Kopf v. Ralum 10. XII. 96	10	5. 6	2 + 3	1—2				Mageninhalt: Ballen von Maushaaren.
do. v. Ralum	{11 10	5. 6 4. 5	2+2+4	2—3				Parietalia II bereits ziemlich stark in Spaltung begriffen.
do. v. Ralum 24. 3. 97	10 11	} 5. 6	2 + 3	3				Von linken Parietale II ein Stück abgespalten. (Form ohne Verbindung der Flecken auf dem Rücken.)
do. v. Ralum 23. 2. 97	{11 10	5. 6 4. 5	2 + 3 2 + 4	2				Von einem 1,25 m langen Exemplar; 0.11 m Umfang; Kopflänge bis zur Mundspalte 30 mm, Kopfbreite 23 mm. Gebändertes Exemplar. Zu diesem und den beiden grossen Exemplaren bemerkt Herr Prof. Dahl: Mehrfach im Hühnerstall getroffen; frisst namentlich Mäuse.
Mai, Juni 96 4 Köpfe do. v. Ralum	11	5. 6	2 + 3	2				Linkes Parietale II longitud. gespalten; Form mit bloss lateraler Rumpfzeichnung.
	{11 9	5. 6 4. 5	2+3+4	2				Hintere Parietalia klein (Seitenpartien abgespalten). Dieselbe Zeichnungsform.
	11	5. 6	2 + 3 3 + 4	2				Hintere Parietalia ganz aufgelöst, vordere durch zwei Schildchen getrennt. Gebänderte Form.
	{10 11	4. 5 5. 6	3+2+4 3+4+4	3				Vordere Parietalia durch drei Schildchen getrennt, hintere in der Grösse reduziert; dieselbe Zeichnungsform.

Nardoa boa bietet uns mehrfach Interessantes dar; zuerst der Farbenwechsel der Jungen, deren Grundfärbung aus orange- oder fleisch- oder ziegelrot im Alter sich in dunkelbraun ändert. Ausserdem lassen sich auch zwei distincte Zeichnungsformen erkennen, von denen ich leider nicht sagen kann, ob sie sich nicht auf Geschlechtsdimorphismus zurückführen lassen, da ich eben nur drei erwachsene vollständige Exemplare vor mir hatte; nach diesen zu urteilen, müssten die geringelten Exemplare ♀, die nur seitlich gefleckten ♂ sein. Die in der Jugend auf der Bauchseite vollständig geschlossenen (ursprünglich 32+7) oder wenigstens alternierend bis zur Bauchmitte vorragenden schwarzen Ringe verschwinden im Alter auf der Bauchseite. Bei den geringelten Exemplaren befindet sich das erste Querband gleich am Hinterkopf, von der schwarzen Färbung des Kopfes durch einen hellen querelliptischen Fleck unvollständig getrennt; bei der gefleckten Form stehen Reihen von grossen, runden, schwarzen Flecken auf jeder Seite des Rumpfes, die ersteren öfters mit der dunklen Kopffärbung, sowie zu einem Längsband untereinander verschmelzend, der Rücken bleibt in diesem Falle einfarbig hell, doch können auf dem Ende des Rumpfes und auf dem Schwanze volle Querbinden vorkommen. Der helle Flecken hinter dem Auge ist der Rest der Grundfarbe zwischen einem Postocularbande und einem dreieckigen, grossen Scheitelflecken, wie ihn z. B. die afrikanischen Pythonen besitzen, und welche Zeichnungen sich (ebenso wie ein ehemals vorhandener Nasal- und Subocularfleck) so stark ausgedehnt haben, dass der ganze Kopf schwarz wurde und nur diese gelben Flecken gewöhnlich übrig bleiben.

Ebenso wie die Zeichnung ist auch die Beschilderung des Kopfes von Interesse, weil sie in vieler Beziehung direkt zu derjenigen der Colubriden hinüberleitet. Das Fehlen des hinteren Praefrontalenpaares, die Zahl der seitlichen Kopfschilder (Nasalia, Frenale, Prae- und Postocularia), das Fehlen der Gruppen in den Oberlippenschildern, alles dies erinnert lebhaft an die Colubriden. Von der Zahl der Oberlippenschilder von Nardoa und der bestimmten Lage derselben [von welchen das 5. und 6. auch bei grösserer Anzahl von Oberlippenschildern, als die ursprüngliche (9) betragen dürfte (10 und 11), das Auge berühren, während die Berührung des 4. und 5. Oberlippenschildes auf die Reduktion des Frenale bei manchen Exemplaren und die Verschmelzung zweier darunter liegender Oberlippenschilder (des 3. und 4.) zurückzuführen ist, während die Zahl von 3 berührenden Supralabialen (4. 5. 6.) auf Vergrösserung des 4. hinweist, welches dadurch unter dem Praeoculare an das Auge grenzt], lassen sich die sämtlichen Variationen der Oberlippenschilder in Zahl und Lage ohne Schwierigkeit ableiten.

Die vier Parietalia, aus einem einzigen Paar durch Querspaltung entstanden, wie sie bei manchen anderen Pythonen oft noch weitergehend auftritt, sind bei Jungen stets deutlich, die hinteren lösen sich jedoch bei alten Exemplaren durch Abspaltung kleiner Stücke manchmal vollständig auf, während die vorderen durch Spaltung niemals viel an ihrer Fläche einbüssen, sondern immer wohl kenntlich bleiben.

Dahl sagt:

(„Nardoa boa ist im Bismarck-Archipel sehr häufig. Die Häufigkeit fällt gerade bei dieser Art den Fremden um so mehr auf, da sie sich gern in der Nähe menschlicher Wohnungen aufhält. Trotz ihrer nächtlichen Lebensweise wird sie meist die erste Schlange sein, die dem Ankömmling zu Gesicht kommt. Am häufigsten wurde sie während meiner Anwesenheit Abends im Hühnerstall gefunden. Man glaubte, dass sie Hühner stehle. Immerhin mag sie auch ein Hühnchen fressen, wenn sie es bekommen kann. Da ich aber stets nur Mäuse in ihrem Magen fand, darf ich wohl annehmen, dass sie auch im Hühnerstall Mäuse suchte, weiss man doch, dass Mäuse sich mit Vorliebe im Hühnerstall aufhalten.)

Gattung: **Enygrus** Wagl.

Vordere Ober- und Unterkieferzähne sehr gross, die übrigen klein und von ziemlich gleicher Grösse. Kopf vom Rumpf abgesetzt, mit kleinen Schuppen bedeckt. Auge mässig gross, mit senkrechter Pupille. Rumpf seitlich zusammengedrückt. Schuppen gekielt. Schwanz kurz, zum greifen geeignet; untere Schwanzschilder in einer Reihe.

Vier Arten auf den Molukken, Papuasien und Polynesien, davon drei im Archipel:

1. Zwei oder drei Oberlippenschilder das Auge berührend; über 160 (und weniger als 230) Bauch- und über 30 Schwanzschilder . . . . *E. carinatus* Schn.
   Auge durch Schuppen von den Oberlippenschildern getrennt 2
2. Weniger als 160 Bauch- und 30 Schwanzschilder; Schuppenkiele schiefe Linien bildend . . . . *E. asper* Gthr.
   Über 230 Bauchschilder; Schuppenkiele gerade Linien bildend . . . . *E. australis* Montr.

(Die vierte Art, E. bibronii, anscheinend auf San Christoval (Salomons-Inseln, die Fidji- und Tonga-Inseln und Samoa beschränkt, unterscheidet sich von den näher verwandten beiden letzteren Arten durch mehr Bauchschilder als asper, und durch weniger als australis (210—225.) Die Schuppenkiele bilden gerade Linien, die Schuppen selbst stehen in nur 31—33 Längsreihen.

1. **Enygrus carinatus** (Schneid.)

Seba, Thesaurus II. T. XXVIII. Fig. 3—6 (1735); Merrem, Ann. Wetterauer Ges. II 1810 p. 60 T. IX.

Boa carinata Schneid. Hist. Amph. II. p. 261 (1801).

„ „ Daud. Rept. V. p. 222 (1803).

„ „ Schneid. Denkschr. Ak. Wiss. München VII. 1821 p. 118.

„ „ Schleg. Phys. Serp. II. p. 397 T. XIV. Fig. 12 u. 13 (1837).

Cenchris ocellata Gray. Griff. Animal Kingd. IX Syn. p. 97 (1831).

Candoia carinata Gray, Zool. Misc. p. 43 (1842).
Enygrus carinatus Dum. Bibr. Erp. Gén. VI. p. 479 (1844).
,, ,, Gray, Cat. Snakes p. 105 (1849).
,, ,, Jan, Ic. Gén. p. 76 Lief. 2 T. II Fig. 1 (1861).
,, ,, Peters & Doria, Ann. Mus. Genova XIII. 1878 p. 405.
,, superciliosus Günth. Ann. Mag. N. H. (3) XII. 1863 p. 360 T. VI. Fig. D.
,, carinatus Boulenger, Cat. Snakes I. p. 107.
,, ,, Boulenger, Ann. Mus. Genova XVIII. 1898 p. 703.
,, ,, Boettger in Semon. Zool. Forsch. 1894 p. 120.
,, ,, Boettger, Ber. Offenb. Ver. 1892 p. 152.
,, ,, Boettger, Cat. Rept. Senckenbg. Mus. II. 1898 p. 11.
,, ,, Mehely, Természetrajzi Füzetek XVIII. 1895 p. 132.
,, ,, v. Lidth de Jeude, Notes Leyden Mus. XVIII. 1896 p. 254.
,, ,, Werner, Zool. Anz. 1899 p. 373 und Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 1899 p. 151.

Schnauze sehr vorspringend, schief nach hinten und unten abgestutzt, Schnauzenkante winklig. Rostrale breiter als hoch, von oben nicht sichtbar; Kopfschuppen klein, unregelmässig, mit kleinen Höckern oder kurzen Kielen; einige von den Supraocularschuppen können vergrössert sein (bei den Exemplaren vom Bismarck-Archipel nicht auffallend); fünf bis elf Schuppen von Auge zu Auge auf der Stirn, bis fünfzehn weiter hinten; Auge von zehn bis vierzehn (nur bis zwölf bei den vorliegenden Exemplaren) Schuppen und zwei oder drei Oberlippenschildern begrenzt; zehn bis dreizehn Oberlippenschilder. Schuppen stark gekielt, die Kiele gerade Linie bildend. 33—39 (34—37 bei den vorliegenden Exemplaren) Schuppen um die dickste Stelle des Rumpfes. 160—200 Bauchschilder; Anale ungeteilt; Subcaudalschilder 38—56. Färbung sehr veränderlich, gelb-, rot- oder graubraun mit einem Längsbande (var. A. bei Boulenger), Zickzack- oder Rautenbande (var. B.) den Rücken entlang oder einfarbig (var. C.). Letztere Varietät ist in der Dahl'schen Sammlung nicht vertreten.

Fig. 25. Enygrus carinatus (Vergr.). Kopf von der Seite.

Diese Schlange, welche eine Länge von 900 mm erreicht (Schwanz $^1/_8$ davon; das grösste Exemplar der Koll. Dahl ist 678 mm lang, der Schwanz wie auch bei den fünf übrigen höchstens $^1/_7$) ist ausserordentlich verbreitet und findet sich, abgesehen vom Bismarck-Archipel, wo sie zu den häufigsten Arten gehören dürfte, auf Celebes (Minahassa), den Pelew-Inseln, Molukken (Halmahera, Batjan, Saparua, Ceram, Amboina, Ternate), auf Timor-Laut, Neu-Guinea (Andai, Dorei, Mausinam, Huon-Golf, Bara Bara, Astrolabe-Bai, Haveri, Erima, Friedrich-Wilhelmshafen), Mysol (Kordo), Jobi, Salwatti, Soron, Batanta, auf dem Louisiade-Archipel (Normanby, Rossel Id.) und auf den Salomons-Inseln (Faro, Shortland, Treasury, Florida, Sta. Anna, S. Christoval, Ugi Id.) Goodenough Id., Trobriand Id., Woodlark Id. (Brit. Mus.), Java, Viti (Mus. Paris).

Diese Schlange unterscheidet sich von allen anderen Enygrus-Arten durch das Herantreten von zwei oder drei Oberlippenschildern an das Auge. Obwohl sie

(namentlich in der Form mit dem Zickzackband, welche einigermassen unserer Kreuzotter ähnelt) ein recht unheimliches und bösartiges Aussehen besitzt, so ist sie doch ganz unschädlich und durch Verzehren von Mäusen nützlich.

Von dieser häufigen Art enthält die Dahl'sche Sammlung 2 ♂ 4 ♀ und 5 Köpfe erwachsener Exemplare, von letzteren 3 von Mioko. Es lassen sich deutlich zwei Zeichnungsformen unterscheiden, eine mehr längsgestreifte und eine mit dorsalem Zickzackband, die aber nicht der Ausdruck von Sexualdifferenzen sind. Über Schilder und Schuppenzahlen giebt nachfolgende Tabelle Aufschluss:

Geschlecht	Fundort	Interoc.	Augenring	Supralabialia	davon berühren das Auge	Sq.	Ventr.	Subcaud.	Varietät	Sonstige Bemerkungen
♂	Mioko 16.—18. Nov. 1896	10—12	10—11	11 11	6. 7 5. 6. 7	35	193	$2 + {}^{1}/_{1} + {}^{1}/_{0} + 53$	gestreift	Hellbraun. Schwanzunterseite gelblichweiss, dunkel eingefasst; 620 mm, Schwanz 93 mm.
♀	Mioko 16.—18. Nov. 1896	10—12	11—11	12 13	6. 7. 8 7. 8. 9	34	189	55	gefleckt	Dunkelbraun: 633 mm, Schwanz 100 mm.
♂	Ralum 15. Jan. 1897	9—14	11—12	11 13	6. 7 6. 7. 8	37	181	$6 + {}^{1}/_{1} + 46$	gefleckt	502 mm, Schw. 89.
♀	Raluana-Strand	9—13	11—12	12 13	7. 8 6. 7. 8	37	180	50	gestreift	567 mm, Schw. 80.
♀	Ralum, Juli 1896	10—14	11—11	11 13	5 6. 7. 8	34	179	51	gestreift	Hellbraun. 594 mm, Schwanz 88.
♀	Ralum, Juli 1896	10—12	11—11	13 12	6. 7. 8 5. 6	35	179	53	gestreift	Dunkelbr. 678 mm, Schwanz 106 mm.
? (Kopf)	Ralum	9—13	12—13	12	6. 7				gefleckt	
„	„	10—13	10—11	11 12	5. 6 6. 7				gefleckt	
„	Mioko	9—13	10—11	12 13	6. 7 7. 8				} gestreift	
„	„	11—15	12—12	12	6. 7				} gestreift	
„	„	9—11	10—10	10	5. 6				} gestreift	

Die Zahl der Oberlippenschilder bei Enygrus carinatus lässt sich auf die ursprüngliche Zahl 9, wie sie bei Nardoa- und Liasis-Arten (aber auch noch bei vielen anderen Boiden) vorkommt, leicht zurückführen; diese Zahl kommt bei E. carinatus nicht mehr vor, wohl aber die Zahl 10; hiervon ist das 5. und 6. Oberlippenschild mit dem Auge in Kontakt, was noch ein ganz ursprüngliches Verhältnis vorstellt; die Zahl 10 ist darauf zurückzuführen, dass noch ein Schildchen aus der Wangengegend in den Bereich der Oberlippe tritt; ebenso sind bei gleicher Zahl der subocularen Schilder die Zahlen 11 und 12 durch weitere Nachschübe von solchen Wangenschildern zu erklären.

Die Zahl: Suboc. 6. 7. bei 11 und 12 Supralabialen ist auf vertikale Teilung des 4., die Zahl: Suboc. 7. 8. auf Teilung des 3. und 4., die Zahl: Suboc. 8. 9. auf Teilung des 2., 3. und 4. Supralabiale zurückzuführen, die Zahl: Suboc. 4. 5. 6. darauf, dass das 4. Supralabiale in den Bereich des Auges tritt, die Zahlen 5. 6. 7., 6. 7. 8., 7. 8. 9. auf dieselbe Ursache bei gleichzeitiger Spaltung des 4., 3. 4., 2. 3. 4., Supralabiale.

Deutet man das Nachrücken von Wangenschildchen auf die Oberlippe durch + 1, + 2 etc., die vertikale Teilung des Supralabiale durch $\frac{4}{2}, \frac{3}{2}$ etc., das Vordringen des 4. Supralabiale durch $\frac{A}{4}$ an, so bekommt man für alle bei Enygrus vorkommenden Oberlippenbeschilderungen folgende Formeln; die Zahl 9 (5. 6.) als primär (P) angenommen:

1) 10 (5. 6.) = P. + 1

2) 11 (5. 6.) = P. + 2

3) 12 (5. 6.) = P. + 3

4) 11 (6. 7.) = $P + 1. \frac{4}{2}$

5) 12 (6. 7.) = $P + 2. \frac{4}{2}$

6) 12 (7. 8.) = $P + 1. \frac{3}{2}, \frac{4}{2}$

7) 13 (7. 8.) = $P + 2, \frac{3}{2}, \frac{4}{2}$

8) 11 (5. 6. 7.) = $P + 1, \frac{4}{2}, \frac{A}{4}$

9) 12 (6. 7. 8.) = $P + 1, \frac{3}{2}, \frac{4}{2}, \frac{A}{4}$

10) 13 (6. 7. 8.) = $P + 2, \frac{3}{2}, \frac{4}{2}, \frac{A}{4}$

11) 13 (7. 8. 9.) = $P + 1, \frac{2}{2}, \frac{3}{2}, \frac{4}{2}, \frac{A}{4}$

} (8–11) die i. die hintere Hälfte des 4. Supralabiale berührt allein das Auge.

Die Zahl 11 (5) kommt durch Verschmelzung des 5. und 6. Supralabiale bei Fall 3 (12. 5. 6. = P + 3) vor.

Was die Färbung und Zeichnung des E. carinatus anbelangt, so sind sie beide sehr mannigfaltig, aber erstere auf einen mehr gelb- oder rotbraunen und einen mehr graubraunen oder olivenbraunen Typus zurückzuführen, wie dies bei manchen anderen Schlangen, z. B. bei Coronella austriaca, Tropidonotus tessellatus, Vipera berus, oft sehr deutlich ausgesprochen ist, ohne sich durchwegs mit der sexuellen Verschiedenheit zu decken. Die Zeichnung aber ist auf eine längsstreifige und eine Zickzackzeichnung zurückzuführen. Letztere lässt sich direkt von der Zeichnung der Boa madagascariensis ableiten, welche in der Jugend das Zickzackband deutlich zum Ausdrucke bringt. Das Zickzackband des E. carinatus hat die Eigentümlichkeit dass die aufeinanderfolgenden Zacken oder Rhomben abwechselnd dunkler und heller gefärbt sind, wie sich an molukkanischen und papuanischen, auch schon bei ganz jungen Exemplaren bemerken konnte. Durch Ausgleichung der vorstehenden Zacken mit den einspringenden Winkeln entsteht allmählich ein dorsales Längsband, welches mehr oder weniger geradlinig kontouriert sein kann; Übergangsformen zwischen beiden Varietäten sind vorhanden, auch in der Sammlung Dahl.

2. **Enygrus australis** (Montrouz.)

Enygrus bibronii (non H. J.) Gir. U. S. Expl. Exp. Herp. p. 117 (1858).
" " Bavay, Mém. Soc. Linn. Norm. XV. 1869 p. 32.
Boa australis Montrouzier, Rev. et Mag. Zool. XII. 1860 p. 95.
Enygrus australis Boulenger, Cat. Snakes I. p. 105 und Ann. Mag. N. H. (6) XX. p. 307.

Unterscheidet sich von E. carinatus folgendermassen: Schnauzenkante verrundet; **11—14** Schuppen von Auge zu Auge auf der Stirn; Auge ringsherum von Schuppen (14—18) umgeben; 10—14 Oberlippenschilder, vom Auge durch eine Reihe von Schuppen getrennt; Schuppen in 37—41 Längsreihen; **232—252** Bauchschilder; 51—62 Schwanzschilder; Färbung sehr variabel; keine schwarze Linie längs der Bauchseiten.

Länge bedeutender als die der vorigen Art (1130 mm, Schwanz 140). Bismarck-Archipel, Salomons-Inseln (San Christoval, Santa Anna, Three Sisters), New Hebrides, Loyalitäts-Inseln, Samoa, Rotuma; also eine fast rein polynesische Art, wie Lygosoma nigrum.

Fig. 26. Enygrus australis (Nat. Gr.). Kopf von der Seite.

Färbung einigermassen ähnlich derjenigen der vorigen Art nämlich nach Boulenger:

A. Braun, olive oder rötlich oberseits, mit einer Reihe von grossen, dunkleren Flecken, welche in ein Zickzackband zusammenfliessen können; eine Reihe grosser, heller Flecken kann auf jeder Seite vorhanden sein; ein dunkler Streifen auf jeder Seite des Kopfes, durch das Auge ziehend und ein dunkles Querband von Auge zu Auge. Bauch braun oder schwarz gefleckt.

B. Hellrötlichbraun, mit einem dunkelbraunen, gelbgesäumten Vertebralstreifen; unten einfarbig gelb.

C. Einfarbig hellbraun oder orange, unterseits gelb.

In der Dahl'schen Sammlung nicht vertreten und mir überhaupt in keinem Exemplar vom Bismarck-Archipel vorliegend. Ich sah zwei Exemplare von Samoa (Koll. Schauinsland) und besitze welche von den Neuen Hebriden.

3. **Enygrus asper** (Günther)

Erebophis asper Günther, Proc. Zool. Soc. 1877 p. 132 T. XXI.
„ „ Sauvage, Bull. Soc. Philom. (7) II. 1878 p. 39.
„ „ Peters & Doria, Ann. Mus. Genova XIII. 1878 p. 406, T. IV.
„ „ Hubrecht, Notes Leyden Mus. I. 1879 p. 19.
Enygrus asper Boulenger, Cat. Snakes I. p. 109.
„ „ Méhely, Természetrajzi Füzetek XVIII. 1895 p. 133 und XX. 1897 p. 417.
„ „ Boettger, Ber. Offenb. Ver. 1892 p. 152.
„ „ Werner, Verh. Zool. Boot. Ges. Wien 1899 p. und Zool. Anzeiger 1899, No. 597, p. 371, 373.

Unterscheidet sich von den beiden vorigen Arten folgendermassen: Schnauzenkante winklig; 8—11 Schuppen von einem Auge zum andern über die Stirne, (höchstens 14 weiter hinten); Auge von einem Kreis von 10—15 Schuppen umgeben; 10—12 Oberlippenschilder, durch Schuppen vom Auge getrennt; Kiele der Schuppen schiefe Linien bildend, 33—39 Schuppenreihen um die dickste Stelle des Rumpfes. **131—153** Bauchschilder; **15—22** Subcaudalschilder.

Oberseits rot- bis schwarzbraun, mit meist breiten dunkleren, schwarzbraun gesäumten und aussen noch gelb gesäumten Querbinden, welche aber in der Regel auf beiden Hälften des Rückens mehr weniger gegeneinander verschoben erscheinen; bei sehr dunkelbraunen Exemplaren können die hellen, sowie die dunklen Ränder der Querbänder fehlen, bei schwärzlichen ist die Zeichnung überhaupt undeutlich. Mit den Querbinden des Rückens wechseln schmälere, aber ähnliche an den Seiten ab, die bis auf den Bauch reichen können. Unterseite gelblich, meist dunkel gefleckt.

Fig. 27. Enygrus asper (Nat. Gr.).

Länge bis 730 mm; Schwanz 55 mm ($^1/_{12}$ der Totallänge beim ♂, $^1/_{13}$—$^1/_{14}$ beim ♀).

Neuguinea (Andai, Humboldt-Bai, Stephansort, Bongu, Astrolabe-Bai, Erima, Friedrich-Wilhelmshafen), Soron, Seleo Island, Jobi (Ansus), Mysore (Kordo), Batanta, Salawatty, Neu-Pommern und Neu-Lauenburg; das Original-Exemplar der Art stammt von letzterer Insel.

Diese Schlange sieht noch unheimlicher aus, als E. carinatus (daher Erebophis = Schreckensschlange), ist aber ebenso harmlos und nützlich wie diese Art.

Zwei ♂ und ein ♀ von Ralum.

	Inter-orbital-Schuppen	Augen-ring	Supra-labialia	Sub-labialia	Sq.	V.	Sc.	Total-länge	Schwanz-länge	Höhe des Rumpfes	Querdurch-messer des Rumpfes	Datum des Fanges
♂	10	15	12—10	15—14	37	149	$^1/_1$+18	434	36			Oktober 96
♂	11—14	13—15	10—11	15—14	37	149	$^1/_1$+18	450	39			
♀	10—12	15—15	11—11	13—14	37	153	22	612	43	35	20	4. Febr. 97

Die ♂ sind sehr dunkel, das ♀ rotbraun gefärbt.

Familie: **Colubridae.**

Diese dritte und letzte Familie der Schlangen des Bismarck-Archipels, hier durch 10 Arten (davon allerdings 4 marine) vertreten, wird von Boulenger folgendermassen charakterisiert:

Gesichtsknochen beweglich; Praefrontal- und Nasenbeine nicht in Berührung mit einander; Transpalatinum vorhanden; Pterygoid zum Unterkiefer oder Quadratum reichend; Supratemporale vorhanden, schuppenähnlich am Schädel befestigt und das Quadratum daran aufgehängt; Oberkiefer horizontal, nicht senkrecht auf das Transpalatinum beweglich. Unterkiefer ohne Coronoid. Ober- und Unterkiefer bezahnt.

Die Colubriden zerfallen in drei Parallelreihen:

I. Aglypha: Alle Zähne solid, nicht gefurcht . . . . *Tropidonotus, Stegonotus, Dendrophis.*

II. Opisthoglypha: Einer oder mehrere der hintersten Oberkieferzähne gefurcht . . *Dipsadomorphus.*

III. Proteroglypha: Vorderste Oberkieferzähne gefurcht oder hohl . . . . . *Pseudelaps, Hydrus, Hydrophis, Platurus.*

I. Aglypha.

Diese Unterfamilie, welche die weitaus meisten aller Schlangenarten enthält, ist durch drei Gattungen mit sechs Arten im Archipel vertreten. Es sind keine spezifisch polynesischen Gattungen darunter, aber von den Arten sind drei vorwiegend (Stegonotus modestus) oder ausschliesslich (Dendrophis) in Papuasien und Polynesien verbreitet, die anderen drei charakteristisch für den Archipel. Dieser gehört zu den westlichsten pacifischen Inselgruppen, wo landlebende Colubriden noch angetroffen werden und nur Dendrophis calligaster und Dipsadomorphus irregularis sowie die australische Gattung Denisonia erreichen noch die Salomons-Inseln, während Ogmodon die Fidji-Inseln, Anoplophallus Tahiti bewohnt.

Gattung: **Tropidonotus** Kuhl

Oberkieferzähne 18—40, die hintersten am längsten; Unterkieferzähne ziemlich gleich gross. Kopf meist deutlich vom Halse abgesetzt; Auge bei den verschiedenen Arten sehr verschieden in der Grösse, mit runder Pupille. Rumpf mehr weniger gestreckt, drehrund; Schuppen bei den meisten Arten gekielt, gewöhnlich mit Grübchen vor der Spitze, in 15—33 Reihen; Ventralen abgerundet, Schwanz mässig oder sehr lang; untere Schwanzschilder in zwei Reihen. Untere Dornfortsätze an der ganzen Wirbelsäule entwickelt.

Wasserschlangen, die sich meist von Fröschen und Fischen nähren und an Sümpfen, Seen, Teichen und Bächen, seltener am Meeresstrande oder in mehr trockenen Gegenden sich aufzuhalten pflegen. Es sind meist flinke, lebhafte Schlangen, die ihre Beute lebend verschlingen und sich durch Ausspritzen ihres stark riechenden weissen Harns verteidigen, wenn sie gefangen werden; doch giebt es auch einige wenige bissige Arten unter ihnen. Ihre psychischen Eigenschaften sind nicht sehr hohe, auch mit anderen Schlangen ihrer Gruppe, z. B. Coluber, verglichen.

Von den äusserst zahlreichen (gegen 80) Arten leben nur wenig in Europa und Afrika, keine in Südamerika; viele dagegen beherbergt Nord- und Centralamerika, sowie Asien, während die polynesische Region wieder arm an Tropidonotus-Arten ist.

Vom Bismarck-Archipel sind nur zwei für ihn charakteristische Arten bekannt die beide selten zu sein scheinen und der Untergattung Macropophis angehören.

Ein vorderes Temporale, Bauchseite einfarbig hellgelb *T. hypomelas.*
Zwei vordere Temporalia, Bauch wenigstens hinten schwarz *T. Dahlii.*

Tropidonotus hypomelas Gthr.

Tropidonotus hypomelas Günther, Proc. Zool. Soc. 1877 p. 130 Fig.
Tropidonotus (Macropophis) hypomelas Boulenger, Cat. Snakes I. p. 264.

„Oberkieferzähne 35—40, die hintersten nur wenig verlängert. Auge sehr gross. Körperbau sehr schlank. Rostrale doppelt so breit als hoch, kaum von oben sichtbar. Internasalia länger als breit, vorn breit abgestutzt, so lang als die Praefrontalia. Frontale anderthalb mal so lang als breit, ebenso lang als sein Abstand vom Ende der Schnauze, kürzer als die Parietalia; Frenale ebenso lang als hoch; zwei Prae- und drei Postocularia; Temporalia 2 + 3; neun Oberlippenschilder, das 5. und 6. das Auge berührend;*) fünf Unterlippenschilder in Berührung mit den vorderen Kinnschildern, welche kürzer sind, als die hinteren Schuppen in 17 Reihen, alle stark gekielt. Bauchschilder 196; Anale geteilt; Subcaudalschilder 99—105.

a b c

Fig. 28. Tropidonotus hypomelas.
a) Kopf von der Seite, b) von oben, c) von unten (kopiert nach Günther).

Oberseite bräunlich olivenfarben, mit kleinen schwarzen Flecken und einer Reihe lichter Flecken auf jeder Seite des Rückens an den hinteren zwei Rumpfdritteln. Oberlippenschilder weiss, mit schwarzen Rändern; Bauch vorn weiss, hinten schwarz oder schwärzlich mit einer Mittelreihe von schwarzen Flecken, einer auf jedem Schild.

Totallänge 960 mm; Schwanz 270 mm.“

Es sind nur zwei Exemplare (♂) bekannt, welche im British Museum sich befinden und von welchen das eine von Neu-Britannien (Neu-Pommern), das andere von Duke of York (Neu-Lauenburg) stammt.

Eine (bei der Häutung) abgestreifte Haut, welche sich nur auf diese Art beziehen lässt. „Im oberen Lowon bei Ralum 17. 1. 97.“

Tropidonotus dahlii Werner.

Tropidonotus dahlii Wern. Zool. Anzeiger 1899 No. 597 p. 373.

Unterscheidet sich leicht von der vorigen, nahe verwandten Art durch das breitere Frontale (nur $1^1/_3$ mal so lang als breit), die kürzere Schnauze (Frontale länger als sein Abstand von der Schnauzenspitze), die längeren und schmäleren Rinnenschilder, die Einzahl der vorderen Temporalia und die ganz andere Färbung (oben rotbraun, Oberlippe und Kehle einfarbig hellgelb, Unterseite sonst grünlichweiss). In der schlanken Gestalt, der Grösse der Augen, im Gebiss (35 Oberkieferzähne, die 3 letzten vergrössert) und in der Beschuppung des Körpers ganz mit

*) Wenn die Beschreibung richtig ist, so ist die Abbildung Günther's ziemlich ungenau; denn sie lässt, wie man an der beistehenden Copie sehen kann, nur 2 Postocularschilder, dagegen drei Oberlippenschilder in Berührung mit dem Auge erkennen.

voriger Art übereinstimmend. Das einzige bekannte Exemplar, ein ♀ mit 17 Reihen stark gekielter Schuppen, 184 Bauchschildern und 114 Schwanzschilderpaaren stammt von Herbertshöhe, Gazelle-Halbinsel.

Totallänge 882 mm; Schwanz 282.

Das Original-Exemplar befindet sich im Berliner Museum.

Eine andere, auf Australien, den Molukken, Neu-Guinea, und der umgebenden Inselwelt nicht seltene, aber für den Bismarck-Archipel bisher noch nicht nachgewiesene Art (Tropidonotus picturatus Schleg.) soll hier nur kurz in ihren Hauptunterschieden von T. hypomelas charakterisiert werden; es sind im wesentlichen die folgenden: Auge kleiner; Temporalia 1 + 1 oder 1 + 2, selten 2 + 2; nur 8 Oberlippenschilder, das 3. bis 5. (selten nur das 3. und 4. oder das 4. und 5) in Berührung mit dem Auge. Schuppen meist in 15 (selten 17) Reihen, Bauchschilder nur 128—165, Subcaudalschilder ebenfalls weniger als bei T. hypomelas, nämlich 52—82. Oberseite roth-, oliven- oder schwarzbraun, einfarbig oder mit kleinen schwarzen Flecken oder gelblichen Querbinden; Unterseite einfarbig gelblich, oder Ventraleu schwarz gerändert oder ausserdem noch schwarz gefleckt. — Dimensionen geringer als bei voriger Art, da das grösste Exemplar des British Museum 740 mm misst, wovon der Schwanz 180 mm, also ein Viertel wegnimmt.

Fig. 29. Tropidonotus Dahlii.
a) Kopf von der Seite, b) von oben, c) von unten (nat. Gr.), d) Oberkiefer (vergr.).

Gattung: **Stegonotus** D. B.

15—20 Oberkieferzähne, gegen die Mitte der Reihe an Grösse zunehmend, dann abnehmend bis auf die letzten zwei oder drei, welche wieder gross sind; vordere Unterkieferzähne verlängert. Kopf mehr weniger deutlich vom Halse abgesetzt; Auge mittelgross oder ziemlich klein, mit senkrecht elliptischer Pupille. Körper gestreckt, drehrund oder schwach seitlich zusammengedrückt; Schuppen glatt, mit Scheitelgrübchen, in 17 (selten 15) Reihen; Bauchschilder an der Seite stumpfwinklig, aufwärts gebogen. Schwanz mittellang oder lang; Schwanzschilder in doppelter oder einfacher Reihe.

7 Arten, auf den Molukken, Celebes, Philippinen, Papuasien und Australien. Auf dem Bismarck-Archipel nur die beiden nachfolgenden Arten, die sich durch die zwei- (St. modestus) oder einreihigen (St. heterurus) Schwanzschilder leicht unterscheiden lassen.

Stegonotus modestus (Schleg.)

Lycodon modestus, Schleg. Phys. Serp. II. p. 119 T. IV Fig. 16 u. 17 (1837).
„ cucullatum & modestum Dum. Bibr. Erp. Gén. VII. p. 376 u. 379 (1854).
„ lividum Dum. Bibr. ibid. p. 381.
„ „ Jan, Ic. Gén. Livr. 36, T. IV. Fig, 4 (1870).
Zamenophis australis Günther A. M. N. H. (4) IX 1872 p. 21 u. P. Z. S. 1877 p. 130.
Coronella rosenbergi Blecker, Nat. Tijdschr. Ned. Ind. XXII. 1860 p. 37.

Ablabes greineri Bleeker, ibid. p. 43.
Lielaphis holochrous Günther, Proc. Zool. Soc. London 1863 p. 59 Fig.
Brachyrhyton modestum Jan, Ic. Gén. Livr. 35, T. II. Fig. 1 (1870).
Lycodon magnus & parvus A. B. Meyer, Mon. Ber. Ak. Wiss. Berlin 1874 p. 136 u. 137.
„ keyensis Doria Ann. Mus. Genova VI. 1874 p. 351 T. XII Fig. h.
„ aruensis Doria, Ann. Mus. Genova VI. 1874 p. 352 T. XII Fig. i.
„ „ Sauvage, Bull. Soc. Philom. (7) II. 1879 p. 61.
Pseudolycodon lividus Peters, Mon. Ber. Ak. Wiss. Berlin 1676 p. 533.
Lielaphis modestus part. Günther Proc. Zool. Soc. London 1877 p. 129.
„ „ Peters & Doria, Ann. Mus. Genova VIII. 1878 p. 397.
„ keyensis „ „ ibid. p. 398.
„ lividus u. cucullatus Peters & Doria, ibid. p. 396.
Stegonotus cucullatus u. modestus, Boulenger, Cat. Snakes I. p. 365 u. 366.
„ reticulatus Boulenger, Cat. Snakes III. p. 619.
„ modestus v. Lidth de Jeude, Notes Leyden Mus. Vol. XVIII. 1896 p. 254.
„ „ Bttgr. in Semon, Zool. Forsch. V. p. 120 (1894).
„ „ „ Abh. u. Ber. Mus. Dresden 1896/97 No. 7 p. 3.
„ „ Boulenger, Ann. Mus. Genova XVIII. 1898 p. 704.
„ „ Méhely, Természetrajzi Füzetek XXI. 1898 p. 171.
„ „ Werner, Verh. Zool. Bot. Ges. p. 1899 p. 152.

Rostrale etwas breiter als hoch, der von oben sichtbare Teil $^1/_5$ bis $^1/_2$ seines Abstandes vom Frontale messend; Internasalia kaum halb bis fast ebenso lang als Praefrontalia; Frontale so lang als breit, oder etwas länger, so lang als sein Abstand vom Rostrale oder von der Schnauzenspitze, bedeutend kürzer als die Parietalia; Frenale länger als hoch; zwei (selten ein) Prae- und zwei Postocularia; 1+2, 2+2, seltener 2+3 Temporalia; sieben bis neun Oberlippenschilder, das dritte und vierte, oder vierte und fünfte das Auge berührend. Vier oder fünf Unterlippenschilder in Berührung mit den vorderen Kinnschildern, welche ebenso lang oder etwas länger sind, als die hinteren. Schuppen in 17 Reihen. Ventralen 175—212; Anale ungeteilt; Subcaudalia 68 bis 100 Paare.

Fig. 30. Stegonotus modestus.
a) Kopf von der Seite, b) von oben, c) von unten (nat. Gr.), d) Oberkiefer (vergr.).

Oberseite braun, Oberlippe und Unterseite gelb; manchmal ein brauner Fleck am Aussenrande jedes Bauchschildes; die als St. reticulatus Blngr. beschriebene Form ist durch oberseits einfarbig schwarzen Kopf ausgezeichnet, oben lichtgraubraun, an den Seiten weiss. Die beiden vorliegenden Exemplare von Ralum zeichnen sich dadurch aus, dass auch die Oberlippenschilder und die vordere Hälfte des Unterkiefers ebenso gefärbt sind, wie die ganze Oberseite.

Totallänge des grössten Exemplars im Berliner Museum 1260 mm, wovon auf den Schwanz 290 mm, also etwa $^1/_4$ kommen; das grösste Exemplar der Koll. Dahl ist nur um 24 cm kürzer. Über die Lebensweise, Nahrung und dergl. dürfte von

dieser Art ebensowenig als von einer anderen der Gattung bekannt sein, doch frisst sie wahrscheinlich Mäuse und Eidechsen.

Vorkommen: Molukken (Ceram, Amboina, Ternate, Halmahera, Buru), Samoa, Neu-Guinea (Stephansort, Mansinam, Soron, Fly River, Hula, Haveri, Bara Bara, Samarai, Astrolabe-Bai) und umliegende Inseln (Misol, Mysore, Jobi, Mafoor), Aru-Inseln, Kei-Inseln, Murray-Id. (Torres-Straits), Ferguson-Id. (Entrecasteaux-Gruppe), Duke of York; Neu-Britannien; Somerset, Kap York.

Zwei ♂ von Ralum; Oberseite einfarbig, grauviolett (auch Oberlippe), Unterseite gelblichweiss Subcaudalen und hinterste Ventralen vorn grau, ebenso Vorderhälfte der Unterlippe.

Schuppenformel Sq. 17, 17; V. 210, 209; A. 1; Sc. 80/80 + 1, 86/86 + 1.

Das 4. und 5. der 8 Supralabialia berührt das Auge; Internasalia halb so lang als Praefrontalia. Frontale kürzer als sein Abstand von der Schnauzenspitze und gleich dem Abstand vom Rostrale, welches sehr klein ist. 2 Prae- und 2 Postocularia. Bei dem kleineren Exemplar ist das untere Postoculare mit dem 5. Supralabiale verschmolzen.

Temporalia 2 + 2, 2 + 3; 2 + 2, 2 + 2. Bei beiden Exemplaren ist das obere Temporale der zweiten Reihe sehr gross (doppelt so lang als das untere), und auf einer Seite das untere der ersten Reihe vertikal halbiert. 4 Supralabiale in Kontakt mit den vorderen Kinnschildern. Totallänge 1020 mm, 960 mm; Schwanzlänge 235, 215 mm, also etwa $4^1/_2$ mal (genauer 4.3 – 4.4 mal) in der Totallänge enthalten.

Ralum 17. 2. 97.

Bei einem Exemplar ist ein Penis, beim kleineren beide ausgestreckt. Dieselben sind etwas abgestutzt, kegelförmig (das freie Ende breiter, zweilappig), faltig, rauh, aber ohne Stacheln.

Auch diese Exemplare erweisen die Richtigkeit der Ansicht von v. Lidth de Jeude und v. Méhely, dass St. cucullatus und modestus sich nicht spezifisch auseinanderhalten lassen, indem das Rostrale wie bei St. modestus s. str., die Stellung des 4. und 5. Supralabiale unter dem Auge wie bei St. cucullatus ist.

Stegonotus heterurus Blngr.

Lielaphis modestus part. Günther, Proc. Zool. Soc. London 1877 p. 120.
Stegonotus heterurus Boulenger, Cat. Snakes I. p. 367 T. XXV Fig. 1.
„ „ Wern. Zool. Anzeiger 1899 No. 597 p. 374.

Diese Art unterscheidet sich von der vorigen im wesentlichen nur dadurch, dass die Subcaudalschilder in einer einzigen Reihe stehen; sonst kann ich kein absolut durchgreifendes Unterscheidungsmerkmal finden, ebenso wie auch der vielleicht ebenfalls auf den Inseln des Archipels vorkommende St. guentheri Blgr. sich nur durch die 15 Rumpfschuppenreihen von St. modestus unterscheidet.

Färbung: Oberseite schwarzbraun; Ventralen, Subcaudalen und äusserste Schuppenreihe jederseits braun, mit gelbem Hinterrand. Ein Exemplar von der Gazelle-Halbinsel (Herbertshöhe), das grösste bekannte (Mus. Berlin) ist oben und unten einfarbig gelblichweiss, aber kaum durch Bleichen.

Länge 840 mm; Schwanz 120 mm.

„Neu-Britannien und Duke of York-Island" (Boulenger).

Fig. 31. Stegonotus heterurus. a) Kopf von der Seite, b) von oben, c) von unten (nat. Gr.).

Diese Art ist in der Koll. Dahl nicht vertreten und anscheinend nur in 4 Exemplaren bekannt.

Gattung: **Dendrophis** Boie.

Oberkieferzähne 20—33, die hinteren mehr weniger vergrössert, stärker, wenn auch nicht länger als die übrigen; von den Unterkieferzähnen die vorderen am längsten. Kopf vom Halse abgesetzt, mehr weniger verlängert; Auge gross, mit runder Pupille. Körper gestreckt, mehr weniger zusammengedrückt; Schuppen glatt, in 13 oder 15 Reihen, schmal, schief angeordnet, mit Scheitelgrübchen, die Schuppen der Vertebralreihe mehr weniger vergrössert; Bauchschilder mit einem sutur-ähnlichen Seitenkiel und einer diesem entsprechenden Einkerbung jederseits. Schwanz lang; Schwanzschilder in zwei Reihen, gekielt und gekerbt, wie die Bauchschilder.

Zehn Arten, in Südostasien, Papuasien und Australien; davon nur die beiden nachfolgend beschriebenen im Archipel:

1. **Dendrophis calligaster** Günther.

Dendrophis lineolata, part. Dum. Bibr. Erp. Gén. VII. p. 200 (1854).
„ calligaster, Günther, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) XX. 1867 p. 53.
„ lineolatus, (non H. & J.) Jan, Ic. Gén. Livr. 32, T. III Fig. 2 (1869).
„ solomonis, Günther, Ann. Mag. Nat. Hist. (4) IXI. 1872 p. 25.
„ aruensis, Doria, Ann. Mus. Genova VI. 1874 p. 349, T. XII Fig. g.
„ „ Sauvage, Bull. Soc. Philom. Paris (7) II. 1878 p. 41.
„ katowensis Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. W. II. 1877 p. 37.
„ darnleyensis Macleay, ibid. p. 38.
„ punctulatus part., Peters & Doria, Ann. Mus. Genova XIII. 1878 p. 390.
„ calligaster, Boulenger, Cat. Snakes II. p. 80. III. p. 628.
„ „ Boettger in Semon, Zool. Forsch. V. p. 120 (1894).
„ „ Méhely, Természetrajzi Füzetek XX. 1897 p. 418.
„ „ Boulenger, Ann. Mus. Genova XVIII. 1898 p. 704.
„ „ Werner, Verh. Zool. Bot. Ges. 1899 p. 153.

Oberkieferzähne 20—26; Auge nicht länger als sein Abstand vom Hinterrand des Nasenloches. Rostrale $1\frac{2}{3}$- bis 2 mal so breit, als hoch, von oben sichtbar; Internasalia eben so lang oder etwas länger als die Praefrontalia; Frontale $1\frac{1}{3}$ bis $1\frac{3}{4}$ mal so lang als breit, eben so lang als sein Abstand vom Rostrale oder von der Schnauzenspitze, gewöhnlich kürzer als die Parietalia. Frenale $1\frac{1}{2}$ bis 3 mal so lang als hoch (selten fehlend, durch Verschmelzung mit dem Praefrontale); ein Prae- und zwei (selten drei) Postocularia. Temporalia gewöhnlich 2 + 2, manchmal 1 + 2; (aber auch

Fig. 32. Dendrophis calligaster.

a—c) Kopf von oben, von der Seite und von unten. d) Haut in der Ebene ausgebreitet, um die verschiedene Beschuppung zu zeigen. 1) Vergrösserte Schuppen der Rückenmitte. 2) Schmale Schuppen der Rumpfseiten. 3) Vergrösserte Schuppen am Bauchrand. 4) Längskiel der Bauchschilder.

2 + 1) acht oder neun (selten 10) Oberlippenschilder, das 4. und 5., 5. und 6., oder 4., 5. und 6. in Berührung mit dem Auge; fünf (selten 4 oder 6) Unterlippenschilder in Berührung mit den vorderen Kinnschildern, die viel kürzer sind, als die hinteren. Schuppen in 13 Reihen, die der mittleren Reihe etwa so gross als die der äussersten. Ventralia 176—211; Anale geteilt; Subcaudalia 125—151.

Färbung variabel; die Exemplare des Bismarck-Archipels gehören aber alle der var. solomonis Gthr. an, welche durch einfarbig bronzebraune Oberseite, einen manchmal undeutlichen schwarzen Streifen vom Auge zum Mundwinkel und einfarbig grüngelbe oder licht olivengrüne oder lichtbraune Unterseite (und Oberlippe) gekennzeichnet ist. Nacken manchmal dunkel undeutlich quergebändert, die dunklen Schuppen öfters mit bläulich weissen Rändern.

Länge bis 1270 mm (Brit. Mus.); Schwanz ein Drittel. Fundorte: Neu-Guinea (Mansinam, Erima, Aleya, Hula, Inawi, Bara Bara, Berlinhafen, Astrolabebai, Katow, Passim), Woodlark-Id., Ferguson- und Trobriand-Id.; Murray- und Cornwallis-Id., (Torres-Straits), St. Aignan, Rossel-Id., Normanby, (Louisiade-Archipel), Kei-Inseln, Shortland, Gela (Guadalcanar), Alu, St. Christoval, St. Anna-Id., Neu-Georgia (Salomons-Inseln), Kap York (Australien), Timor-Laut; endlich Neu-Pommern, Neu-Lauenburg und Mioko.

Diese schöne und anmutige Baumschlange ist im Gegensatz zu Dipsadomorphus irregularis ein Tagtier und lebt, nach dem Mageninhalte der von mir geöffneten Exemplare zu urteilen, von kleinen Eidechsen (Lygosoma, wahrscheinlich auch Gecko's) und wohl auch wie andere Dendrophis-Arten von kleinen Baumfröschen. Da ein Schaden absolut nicht durch sie verursacht wird, ihr Biss ganz unschädlich und wenig schmerzhaft ist, sie dagegen durch ihre schöne Färbung und ihre lebhaften und anmutigen Bewegungen im Gezweige der Bäume jeden Naturfreund gewiss erfreuen, so sei auch für sie, wie für die kleineren Riesenschlangen eine Fürbitte um Schutz und Schonung eingelegt.

Über ihre Lebensweise dürfte nichts bekannt sein; doch wissen wir von verwandten Arten und Gattungen, dass diese Schlangen ausschliesslich Baumtiere sind und fast niemals das Laub und Gezweig der Bäume und Sträucher, die ihnen Obdach und Nahrung bieten, verlassen, dass sie daher zum Trinken auf die Tau- und Regentropfen auf den Blättern angewiesen sind, und dass sie sich wie die meisten Nattern aus ihrer Verwandtschaft durch Beissen energisch und geschickt zu verteidigen wissen, wenn sie gefangen oder gereizt werden. Doch wird ihr Biss Niemand abschrecken, der sich nicht vor Schlangen überhaupt fürchtet.

12 Exemplare verschiedenen Alters, sowie ein Kopf. Das grösste Exemplar 1175 mm lang (Schwanz 395 mm, also etwa ein Drittel, wie auch bei den übrigen gemessenen Exemplaren) (1155 : 348, 1109 : 380, 980 : 333, 923 : 320).

	Temporalia	Supralabialia	Sub-labialia	Ventralia	Subcaudalia	Sonstige Bemerkungen
♀	2 + 1 + 3	9. (5. 6)	5	194	149/149 + 1	„Oben einfarbig bronzebraun, nur am Hals schwarze Schuppenränder, Unterseite bräunlichweiss mit Bronzeglanz.“

	Temporalia	Supralabialia	Sub-labialia	Ventralia	Subcaudalia	Sonstige Bemerkungen
♀	1 + 2 + 2	9. (4. 5. 6) 10. (5. 6)	5	190	$^{152}/_{152}$ + 1	Ein Intercalarschildchen zwischen den Praefrontalen.
♀	2 + 2 + 2	9. (4. 5. 6) 9. (5. 6)	5—6	190	$^{94}/_{94}$ +	Ralum Anfangs Juni 96.
♀	1 + 2 + 2 2 + 2 + 2	9. (5. 6)	5	191	$^{148}/_{148}$ + 1	
♀	2 + 1 + 2 2 + 2 + 2	9. (4. 5. 6)	4—5	195	$^{151}/_{151}$ + 1	Raluana-Strand 23. 10. 96
♀(?)	2 + 1 + 2	8. (4. 5) 9. (5. 6)	5—6	190	$^{147}/_{147}$ + 1	Im Magen ein Lygosoma.
♂(?)	1 + 2 + 2	9. (5. 6)	5	193	$^{155}/_{155}$ + 1	
♂(?)	2 + 2 + 2	8. (4. 5)	5	189	$^{151}/_{151}$ + 1	Ralum 22. 11. 96.
♂	1 + 2 + 2 1 + 2 + 3	9. (5. 6) 8. (4. 5)	5	191	$^{153}/_{153}$ + 1	Ralum 18. 1. 97.
♂	3 + 2 + 2	8. (4. 5) 9. (5. 6)	5	190	$^{152}/_{152}$ + 1	Ralum Anfangs Juni 96.
♂	2 + 2 + 2 2 + 2 + 2	9. (5. 6)	5	194	$^{149}/_{149}$ + 1	Mioko Dezember 96.
Junges . .	2 + 2 + 2	9. (5. 6)	5	192	$^{152}/_{152}$ + 1	
Kopf . . .	2 + 2 + 2	9. (4. 5. 6)	5	—	—	

Eine Verschiedenheit der beiden Geschlechter in der Zahl der Ventralen und Subcaudalen ist bei dieser Schlange nicht erkennbar, die Zahl überhaupt sehr wenig schwankend (V. 189—195, Sc. 147—155 Paare), was in Anbetracht der hohen Zahlen sehr charakteristisch ist.

2. **Dendrophis lineolatus** Hombr. Jacq.

Dendrophis lineolata Hombr. Jacq. Voy. Pôle Sud. Zool. III. Rept. p. 20. T. II. Fig. 1 (1842).
" " Sauvage, Bull. Soc. Philom. (7) II. 1878 p. 40.
" " part., Dum. Bibr. Erp. Gén. VII. p. 200 (1854).
" striolatus Peters, Mon. Ber. Ak. Wiss. Berlin 1867 p. 25.
" punctulatus, var. atrostriatus A. B. Meyer, Mon. Ber. Ak. Wiss. Berlin 1874 p. 136.
" " var. fasciata A. B. Meyer, ibid. p. 136.
" macrops Günther, Proc. Zool. Soc. London 1877 p. 131 Fig.
" punctulatus part. Peters & Doria, Ann. Mus. Genova XIII. 1878 p. 390.
" elegans Douglas-Ogilby, Rec. Austr. Mus. I. 1891 p. 198.
" lineolatus Boulenger, Cat. Snakes II. p. 85, III. p. 629.
" " Boulenger, Ann. Mus. Genova XVIII. 1898 p. 704.
" " Boettger in Semon, Zool. Forsch. V. p. 120 (1894).
" " v. Lidth de Jeude, Notes Leyden Mus. XIII. 1896 p. 256.
" " Werner, Verh. Zool. Bot. Ges. 1899 p. 153.

Oberkieferzähne 27—32; Auge sehr gross, so lang als sein Abstand vom Mittelpunkte oder Vorderrande des Nasenloches, sonst in den morphologischen Merkmalen kaum wesentlich von voriger Art verschieden. Ventralia 173—203, Subcaudalia 131—151 Paare.

Färbung: Oberseite olivenfarbig, einige oder alle Schuppen schwarz geändert; manche von den Seitenschuppen mit mehr weniger deutlichem gelblichem oder weisslichem Aussenrand; Kopf oben dunkel olivenbraun oder schwärzlich, Oberlippe gelb.

Vorderteil des Rumpfes oft mit schwarzen, schiefen Querbinden; Kehle und Unterseite des Halses gelb; Bauch und Unterseite des Schwanzes grünlich- oder grauolivenfarbig, die Kiele gelblich; ein schwärzlicher Streifen längs der Mitte der Schwanzunterseite. Niemals ein schwarzer Schläfenstreifen wie bei voriger Art vorhanden.

Länge bedeutender als bei voriger Art (1820 mm), davon der Schwanz 570 mm.

Pelew-Inseln, Neu-Guinea (Fly River, Aleya, Haveri, Bara Bara), Jobi, Mysol, Duke of York, Ferguson-Island.

Fig. 33. Dendrophis lineolatus. a) Kopf von der Seite. b) Oberkiefer. (Nat. Gr.)

In der Kollektion Dahl nicht vertreten und mir nur in Exemplaren aus Neu-Guinea vorgelegen. In der Lebensweise jedenfalls mit der vorigen Art übereinstimmend. Sehr nahe verwandt sind dieser Art die beiden folgenden, durch dunkel gefleckten Bauch ausgezeichneten:

D. gastrostictus Blngr. (Cat. Snakes II. p. 86, T. IV Fig. 3), N. W. Neu-Guinea und

D. Meekii Blngr. (Ann. Mag. N. H. (6) XVI 1895 p. 32) von Ferguson-Id., Haveri und Moroka (Neu-Guinea)

von welchen erstere durch drei Postocularschilder und nur 162 Bauchschilder, die letztere aber durch die längeren Parietalia, die viel länger als das Frontale sind, die weisse Oberlippe, welche durch einen schwarzen, durch das Auge ziehenden Streifen scharf von der dunkel olivenbraunen Färbung der Kopfoberseite gesondert ist, sich unterscheiden lässt. Ob übrigens nicht beide Arten sich nicht als blosse Lokalvarietäten des D. lineolatus herausstellen werden, will ich dahingestellt sein lassen. Jedenfalls aber könnten sie im westlichsten Teile des Bismarck-Archipels vorkommen, weshalb ich sie hier wenigstens erwähnt habe.

II. Opistoglypha.

Gattung: **Dipsadomorphus** Fitz.

Oberkieferzähne 10—14, ziemlich gleich an Grösse, dahinter zwei oder drei vergrösserte, gefurchte Zähne; von den Unterkieferzähnen die vordersten am längsten. Kopf sehr deutlich vom Halse abgesetzt; Auge mittelgross oder gross, mit senkrecht elliptischer Pupille; das hintere Nasale mehr oder weniger stark ausgehöhlt. Rumpf mehr weniger stark seitlich zusammengedrückt; Schuppen glatt, mehr weniger schief, mit Scheitelgrübchen, in 17 bis 31 Reihen, die mittlere mehr weniger vergrössert; Bauchschilder seitlich stumpfwinklig aufgebogen. Schwanz mittellang oder lang; Schwanzschilder in zwei Reihen.

In 22 Arten im tropischen Afrika, Südasien, Papuasien und Australien; im Archipel nur die folgende, weitverbreitete Art:

Dipsadomorphus irregularis (Merr.)

Merrem, Beiträge II. p. 23, T. IV. (1790).
Coluber irregularis, Merr. in Bechst. Übers. Lacép. IV. p. 239 T. XXXVII Fig. 1 (1802).

Hurria pseudoboiga, Daud. Rept. V. p. 277, T. LIX Fig. 829, T. LXVI Fig. 1 u. 3 (1803).
Boiga irregularis Fitz. N. Class. Rept. p. 60 (1826).
Dipsas „ Boie, Isis. 1827 p. 549.
„ „ Schleg. Phys. Serp. II. p. 271, T. XI Fig. 12 und 13 (1837).
„ „ Günth. Cat. Sol. Snakes p. 172 (1858).
„ „ Jan. Ic. Gén. Livr. 37, T. I (1870).
„ „ Peters & Doria, Ann. Mus. Genova XIII 1878 p. 394.
„ „ Boettger, Ber. Offenb. Ver. Nat. 1885 p. 153.
Triglyphodon irregularis Dum. Bibr. Erp. Gén. VII p. 1072 (1854).
Dipsas pallida Jan, Elenco p. 103 (1863) und Ic. Gén. Livr. 38, T. V Fig. 1 (1871).
Pappophis laticeps Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. W. II 1977 p. 39.
„ flavigastra Marleay ibid. p. 40.
Dipsas aruanus Günth. Ann. Mag. N. H. (5) XI 1883 p. 137.
Dipsadomorphus irregularis Boulenger. Cat. Snakes III. p. 75 u. Ann. Mus. Genova 1898 p. 705.
„ „ Méhely, Terémszetrajzi Füzetek XVIII 1895 p. 139 und XXI 1898 p. 172 (var. papuanus).
„ „ Boettger in Semon, Zool. Forsch. 1894 p. 121.
„ „ Wern. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 1899 p. 153.

Vordere Gaumen- und Unterkieferzähne stark vergrössert. Rostrale breiter als hoch, von oben eben sichtbar; Internasalia breiter als lang, viel kürzer als die Praefrontalia; Frontale ebenso lang als breit oder etwas länger als breit, ebenso lang als sein Abstand vom Rostrale, kürzer als die Parietalia; Frenale ebenso lang

Fig. 34. Dipsadomorphus irregularis.
a—c) Kopf von oben, von der Seite und von unten (nat. Gr.), d) Oberkiefer (vergr.).

oder länger als hoch; ein Praeoculare in Berührung mit dem Frontale oder wenig getrennt davon; zwei Postocularia; Temporalia 2 oder 3, + 3 oder 4 oder 2; neun (selten acht oder zehn) Oberlippenschilder; 4. 5. 6. (oder 3. 4. 5. oder 5. 6. 7.) in Berührung mit dem Auge; vier oder fünf Unterlippenschilder in Berührung mit den vorderen Kinnschildern, welche kürzer sind, als die hinteren. Schuppen in 19—23 Reihen, die mittleren mässig oder stark vergrössert. Ventralen 217—270;

Anale ungeteilt; Subcaudalia 103—125 Paare (von welchen einzelne ungeteilt sein können).

Färbung (im allgemeinen) sehr variabel; Oberseite gelblich, röthlich, grau, braun oder olivenfarbig, einfarbig oder mit mehr weniger deutlichen dunklen Querbinden oder im Quincunx angeordneten Flecken. Oberlippenschilder gelblich, gewöhnlich dunkel gerändert; gewöhnlich ein mehr weniger deutlicher dunkler Streifen auf jeder Seite des Kopfes, vom Auge zum Mundwinkel; Bauch gelblich, einfarbig oder mehr weniger mit braun, grau, olive oder schwarz gefleckt oder punktiert; Subcaudalia mehr weniger gefleckt oder punktiert, manchmal ganz schwarz.

Totallänge des grössten Exemplares im British Museum 2150 mm, Schwanz 450 mm, also mehr als ein Fünftel.

Vorkommen von Celebes (Manado, Kandari, Minahassa) über die Molukken (Buru, Ceram, Gorontalo, Amboina, Batjan, Ternate, Halmahera), Sanghir Id., Neu-Guinea (Fly-River, Huon Golf, Dorei, Soron, Mansinam, Hula, Kapa-Kapa, Bara-Bara, Mt. Arfak) und die naheliegenden Inseln Mysol, Jobi, Salwatti, Wokan, (Aru-Ids.), Kei-Inseln, Normanby, (Louisiade-Archipel); Trobriand-Id., Ferguson-Id., (D'Entrecasteaux-Archipel), Murray- und Cornwallis-Id., (Torres-Straits), Treasury, Alu, Shortland, New-Georgia, Gela, Guadalcanar (Salomons-Inseln), Neu-Pommern, Mioko, Neu-Lauenburg (Bismarck-Archipel).

Diese zweitgrösste Schlangenart des Archipels, welche, wie vorhin bemerkt, über 2 m lang werden kann, ist eine Nachtbaumschlange, welche, nach dem Verhalten verwandter Arten zu schliessen, sich von Vögeln, Fledermäusen, Geckos und dergl. Tieren nährt, welche sie durch ihren Biss tötet oder lähmt. Unter den Trugschlangen sind die Dipsadomorphus-Arten wahrscheinlich trotz des einigermassen furchteinflössenden Eindruckes, welcher durch den breiten, dreieckigen Kopf, die Bissigkeit und die vertikale, bei Tage oft nur einen feinen Spalt bildende Pupille hervorgerufen wird, die am wenigsten giftigen und jedenfalls dürfte ihr Biss weit weniger schlimme Folgen haben, als der der grünen Baumschlangen (Dryophis) Indiens oder der Psammophis-Arten (Sandrennattern) aus Afrika und den Wüstengegenden Asiens, namentlich bei kleinen Exemplaren. Die Möglichkeit der Vergiftung liegt eben nur dann vor, wenn der betreffende gebissene Körperteil so weit vom Rachen der Schlange umfasst werden kann, dass die gefurchten Oberkieferzähne in diesen Körperteil eindringen können; es wird also ein Finger am leichtesten dieser Gefahr ausgesetzt sein. Wenn ich ungeachtet dieser Möglichkeit die Nachtbaumschlange des Bismarck-Archipels nicht als Giftschlange hier einführe, so geschieht dies deshalb, weil mir bisher trotz der Bissigkeit der Dipsadomorphus-Arten und ihrer näheren Verwandten (Tarbophis etc.) von ihnen kein einziger Bissfall mit irgendwie bösem Ausgange bekannt geworden ist.

Wie die Dendrophis-Arten, so sind auch die Dipsadomorphus-Arten vollkommen Baumtiere, doch bei Dämmerung und Nacht jagend, freilich nicht dieselbe Behendigkeit und Schnelligkeit der Bewegungen wie diese entwickelnd, sondern eher an die baumlebenden Riesenschlangen erinnernd; doch können auch sie die Sonne nicht entbehren und so viel mir bekannt, pflegen sich alle Nachtbaumschlangen, wie überhaupt alle nächtlichen Schlangen, zu sonnen, obwohl sie sich dabei nicht gerade die wärmsten

Tagesstunden dazu aussuchen und in der heissesten Jahreszeit auch am Morgen- und Abendsonnenschein genügen lassen. — Alle Arten dürften eierlegend sein.

7 Exemplare, sowie zwei Köpfe, meist aus Ralum, darunter ein schönes ♀ vom Wulithal mit 1345 mm Länge (Schwanz 275 mm), die zweitlängste und ein ♂ von Mioko mit 1450 mm (Schwanz nicht ganz vollständig, 183 mm), die längste Schlange der Dahl'schen Sammlung. Oberlippenschilder durchweg neun, das 4. bis 6. in Berührung mit dem Auge; 4 oder 5 Unterlippenschilder in Berührung mit den vorderen Kinnschildern; Temporalia 2 + 3. 3 + 2 oder 3 + 3, bei dem grossen ♀ die der vorderen Reihe sehr klein; Prae- und Postocularia konstant 1, bezw. 2, bei einem Kopf aus dem Wulithal das Praeoculare in beginnender Spaltung. Schuppen ausnahmslos in 21 Reihen, wie das bei den Exemplaren vom Bismarck-Archipel und Neu-Guinea die Regel zu sein scheint, während die von den Molukken eine grössere Variabilität (19—23) zu entfalten pflegen, Ventralen (♂) 259 (♀, Wulithal) 245, (♀, Ralum) 248—249. Subcaudalen (♂) 109/109 + 1; (♀ W. Th.) 100/100 + 1 (♀ R.) 102, 104, 105 Paare.

Alle Exemplare sind oberseits nahezu einfarbig oder mit sehr undeutlichen dunklen Flecken (grosses ♀) oder Querbändern (Junge), die Grundfarbe der Jungen rotbraun, die der älteren Exemplare graubraun, mit mehr oder weniger Beimischung von Rotbraun, Oberlippe, Kehle und Bauch gelblichweiss, Schwanzunterseite grau.

Die beiden ausgestreckten Ruten des ♂ sind rauh, aber ohne Stacheln und mit einer tiefen Längsfurche auf der einander zugewendeten Seite.

III. Proteroglypha.

Während von den beiden übrigen Unterfamilien der Colubriden nur die landlebende Sektion auf dem Archipel vertreten ist, die konstant aquatischen Formen (Acrochordinae, bezw. Homalopsinae) aber vollständig fehlen, sind von den Proteroglyphen sowohl die landlebenden Elapiden, als die aquatischen (marinen) Hydrophiden zu finden und zwar von ersteren die Gattung Pseudelaps, von letzteren drei Gattungen mit vier Arten, vielleicht sogar noch mehr, obgleich der Bismarck-Archipel schon an der Grenze des Gebietes liegt, wo Seeschlangen häufig sind und nur wenige (Platurus und Hydrus) nach Osten darüber hinausgehen (Platurus bis zu den Fidji-Inseln, Hydrus bis zur pacifischen Küste Central- und Süd-Amerika's), oder speziell dort zu Hause sind (Hydrophis pacificus im Bismarck-Archipel, Aepysurus annulatus an den Loyalitäts-Inseln).

a) **Hydrophiinae** (Seeschlangen).

Biologisches: Günther, The Reptiles of British India, London, 1864. Brehms Tierleben 3. Aufl. VII. Bd. 1892 p. 386.

Boulenger in Natural Science Vol. I No. 1, März 1892 p. 44 (Marine Snakes).

Dahl in Sitzungsber. Akad. Wiss. Berlin 1886 p. 705 (Die Verbreitung der Tiere auf hoher See).

Dahl in Sitzungsber. Akad. Wiss. Berlin 1898 p. 102 (Die Verbreitung der Tiere auf hoher See II).

Schnee im Zoolog. Garten XXXIX 1898 No. 3 p. 90 (Einiges über Seeschlangen).

Die Seeschlangen, durch ihren breiten, ruderförmigen, seitlich stark zusammengedrückten und am Ende nicht zugespitzten, sondern breit abgerundeten Schwanz sofort kenntlich, unterscheiden sich im Gebiss sehr wesentlich von einander und es ist nicht unmöglich, dass sie zwei- oder dreierlei Abstammung sind und nur durch Anpassung an dieselbe Lebensweise im Ocean die grosse Übereinstimmung erlangt haben, die es möglich macht, dass auch der Laie eine Seeschlange leicht erkennen kann; eine Übereinstimmung und Ähnlichkeit, die durch dieselbe Anpassung im

geringeren Grade auch einige Schlangen aus der Sektion der aquatischen Aglyphen (Chersydrus) und Opistoglyphen (Hipistes) erlangt haben. Boulenger weist schon in dem oben erwähnten Aufsatze „Marine Snakes“ darauf hin, dass die Arten der Gattung Platurus im Gebiss, in der Körperform und seitlichen Lage der Nasenlöcher und in der noch teilweise ausgeübten Fähigkeit, das feste Land zu besuchen, den Elapinen weit näher stehen als die echten Hydrophiinen und von diesen unterscheidet sich wieder die Gattung Distira dadurch, dass hinter den beiden langen Fangzähnen nicht solide, sondern vier bis zehn gleichfalls vorn gefurchte kleinere Zähne im Oberkiefer in gleichen Abständen hintereinander stehen. Wenn wir von der Gattung Platurus absehen, liegen bei den Seeschlangen wie bei vielen anderen aquatischen Wirbeltieren die Nasenlöcher auf der Oberseite der Schnauze; wieder mit derselben Ausnahme ist der Körper mehr weniger stark seitlich zusammengedrückt (am wenigsten bei Aepysurus, am stärksten bei Hydrophis), der Hals meist dünn und rund, manchmal sogar auffallend dünner, nur $^1/_3$ der Höhe des Rumpfes an seiner höchsten Stelle; der Kopf meist klein. Die hohe und flache Schwanzflosse wird im Inneren durch die sehr langen oberen und unteren Dornfortsätze der Schwanzwirbel gestützt.

Die Seeschlangen leben in den wärmeren Teilen des indischen und pacifischen Oceans, vom persischen Meerbusen bis zu den Fidji-Inseln; nur eine Art (Hydrus platurus) hat eine noch weitere Verbreitung. Namentlich sind sie im indischen und westpacifischen Ocean zu Hause und beleben besonders die breiten ruhigen Meeresstrassen zwischen den Inseln und die Ausmündungen grösserer Flüsse, welche sehr fischreich zu sein pflegen, in oft unglaublicher Menge. Obwohl sie eigentlich keine Küstentiere sind, so entfernen sie sich doch nicht weit vom Festlande. Bei heiterem Wetter sieht man sie zahlreich und zwar an der Oberfläche des Wassers, während man sie bei trübem, regnerischem Wetter auch bei ruhiger See nach Dr. Schnee's Erfahrungen nicht zu Gesicht bekommt. Bei stürmischer Witterung sollen sie tiefer gelegene Meeresschichten aufsuchen. — Die Seeschlangen sind vollendete Wassertiere, alle Beobachter sind einstimmig in der Bewunderung ihrer anmutigen Bewegungen im Wasser; unter ihnen giebt es auch die einzigen Reptilien, die das Wasser niemals verlassen, da sie ihre Jungen lebend zur Welt bringen, welche sofort zu schwimmen im Stande sind. Wie aus einer Beobachtung Semper's an Platurus auf den Philippinen (Mindanao) hervorgeht, bleiben manche noch längere Zeit bei der Mutter, welche ihr Wochenbett in Höhlen der Felsen am Ufer niedriger Inseln verbringt. Segelschiffe treffen oft ganze Heerden von Seeschlangen an, da sie ruhig dahin gleiten, während sie vor den Dampfern mit ihrem Getöse meist erschreckt in die Tiefe flüchten, daher man sie selten zu Gesicht bekommt, wenn man sie nicht schon vom Vorderdeck aus beobachtet. Andere allerdings lassen sich ruhig unter dem schäumenden Kiele begraben im Vertrauen auf ihre fast unbegrenzte Tauchfähigkeit, welche durch ein von G. S. West entdecktes hochentwickeltes Blutgefässnetz im Munde, zwischen den Zähnen und an beiden Seiten der Kiefer, wodurch eine Art Kiemenatmung hergestellt wird, noch wesentlich gefördert wird, abgesehen davon, dass die Lungen weit geräumiger sind als bei anderen Schlangen und daher sehr viel Luft aufspeichern können.

Junge Seeschlangen sollen sich von Krebstieren nähren, erwachsene dagegen leben von Fischen und verschonen selbst solche mit starken Stacheln nicht. Ihr

Gift wirkt aber nicht nur auf Fische schnell tötlich, sondern wird Wirbeltieren aller Klassen verhängnisvoll, wie namentlich Fayrer nachgewiesen hat. Eine Anzahl tötlich verlaufener Bissfälle von Seeschlangen, welche Menschen betrafen, wird in Brehm's Tierleben und einer, welcher durch Verwechslung des gutmütigen Platurus mit einer Distira ornata auf Neu-Caledonien erfolgte, in dem erwähnten Aufsatze Boulenger's geschildert. Sie sind in ihrem Elemente ebenso furchtbar, als die Elapinen auf dem Lande und können bei ihrem äusserst bösartigen und bissigen Naturell Badenden leicht gefährlich werden, wie ein in Brehm's Tierleben erzählter Fall beweist.

Fig. 35. Oberkiefer v. u. gesehen: a) von Hydrus, b) von Pseudelaps, c) von Platurus.

So gewandt und anmutig sich die Seeschlangen in ihrem heimischen Elemente bewegen, so ungeschickt sind sie, wenn sie demselben entrissen werden. Bei Tage sind sie nahezu blind, ihre Pupille ist aufs Minimum kontrahiert und in ihrer Wut beissen sie sich oft selbst, was ihnen freilich nicht schadet. Im allgemeinen bleiben sie, ans Land gebracht, regungslos liegen und gehen bald zu Grunde; sie können ausserhalb des Meeres nicht leben und daher sind sie auch, wenn sie durch die Flut in Flüssen aufwärts geführt oder durch Stürme an den Strand geschleudert werden, dem sicheren Tode preisgegeben, im letzteren Falle allerdings nur dann, wenn sie eine mitleidige Welle nicht wieder mitnimmt; denn von selbst vermögen sie das Meer nicht wieder zu erreichen, machen auch gar keinen Versuch hierzu. Ausser durch diese Elementarereignisse droht ihnen wenig Gefahr; Seeadler und Haifische stellen ihnen wohl nach, auch der Mensch tötet sie, wenn er ihrer habhaft werden kann und kein Fischer lässt die in seinem Netz gefangenen Seeschlangen am Leben; aber all dies vermag sie nicht im geringsten zu vermindern, und so dürften vielleicht die Seeschlangen diejenigen ihres Geschlechtes sein, welche vor der Vernichtungswut des Menschen allein übrig bleiben. Bis jetzt ist es ja dem Menschen immer bedeutend leichter geworden, die ihm nützlichen als die schädlichen Tiere auszurotten. — Zu erwähnen wäre noch, dass die Trächtigkeitsdauer der Schlangen nach Cantor ungefähr 7 Monate betragen soll und dass nicht selten namentlich grössere Exemplare mit einem ganzen Wald von Tangen bewachsen sind, auch Bryozoen, Cirripedien u. a. festsitzende Tiere siedeln sich auf ihnen an, was durch die rauhe Oberfläche der meisten Arten erleichtert wird. Die grössten bisher gefundenen Seeschlangen sind nach Boulenger 12 Fuss lang gewesen, derartige Exemplare müssen jedoch ausserordentlich selten sein, sogar solche von 2 m Länge gehören zu den grössten Seltenheiten.

Diese Angaben gelten allerdings in gewisser Beziehung nicht für die Platurus-Arten; denn diese weichen von den übrigen Seeschlangen auch in Hinsicht auf ihre Biologie darin wesentlich ab, dass sie nicht bissig sind und daher, wie von Döderlein u. A. berichtet wird, unbedenklich in die Hand genommen werden können und dass sie das Meer verlassen und Wanderungen landeinwärts unternehmen können; Jagor fand ein grosses Exemplar auf einer Felseninsel auf den Philippinen, Hagen eins in den Wäldern von Serdang auf Sumatra, eine Tagereise vom Meere entfernt. Auch fast alle Exemplare der Dahl'schen Ausbeute wurden am Lande erbeutet.

Gattung: **Hydrus** Schneid.

Oberkiefer länger als Ectopterygoid, nach vorn nicht so weit reichend, als das Palatinum. Giftzähne ziemlich kurz, dahinter, nach einem kurzen Zwischenraum, 7—8 solide Zähne (vergl. Fig. 35a). Nasenlöcher auf der Oberseite der Schnauze; diese lang. Kopfschilder gross, Nasalia in Berührung miteinander; ein Praeoculare; kein Zügelschild. Körper ziemlich kurz. Schuppen sechseckig oder rechteckig, klein, nicht geschindelt, sondern ohne einander zu decken, an einander gereiht. Keine unterscheidbaren Bauchschilder. Nur eine einzige Art, welche die verbreitetste Seeschlange überhaupt ist und den Indischen und Stillen Ocean bewohnt.

1. **Hydrus platurus** (L.)

Russel, Acc. Ind. Serp. I. T. XL (1796).
Anguis platura Linn. Syst. Nat. I. p. 391 (1766).
Hydrus bicolor Schneid. Hist. Amph. I. p. 242 (1799).
„ „ Cantor, Cat. Mal. Rept. p. 135 (1847).
Hydrophis platura Latr. Rept. IV. p. 197 (1801).
Pelamis bicolor, Daud. Rept. VII. p. 366 T. LXXXIX (1803).
„ „ Gray, Cat. Snakes p. 41 (1849).
„ „ Dum. Bibr. Erp. Gén. VII. p. 1335 (1854).
„ „ Günther, Rept. Brit. Ind. p. 382 (1864).
„ „ Krefft, Snakes Austral. p. 98 T. XII. Fig. 19 (1869).
„ „ Strauch, Schlangen Russ. Reich. p. 199 (1873).
„ „ Fayrer, Thantophid. Ind. T. XVII (1874).
„ „ Peters & Doria, Ann. Mus. Genova VIII. 1878 p. 316.
„ „ Murray, Zool. Sind. p. 397 (1883).
„ „ Fisk, Proc. Zool. Soc. London 1885 p. 482.
Hydrophis pelamis, Schleg. Phys. Serp. II. p. 508, T. XVIII Fig. 13—15 (1837), und Fauna Japon. Rept. p. 90 T. VIII (1838).
Pelamis ornata, Gray, Zool. Misc. p. 60 (1842), Cat. Snakes p. 43.
Hydrophis bicolor Fischer, Abh. Naturw. Hambg. III 1856 p. 61.
„ „ Jan, Ic. Gén. Oph. 40, T. II & III (1872).
Pelamis platurus Stoliczka, Proc. As. Soc. Bengal. 1872 p. 92.
„ „ Garman, Bull. Essex Inst. XXIV 1892 p. 88.
Hydrus platurus, Boulenger, Fauna Brit. Ind. Rept. p. 397 (1890) und Cat. Snakes III. p. 267 (1896).
„ „ Boettger, Ber. Offenb. Ver. f. Naturk. 1892 p. 88.
„ „ Werner, Verh. Zool. Bot. Ges. 1895 p. 18.

Rostrale ebenso hoch als breit oder etwas breiter als hoch; Frontale gross, mindestens ebenso lang als die Schnauze oder die Parietalia; ein oder zwei Prae- und zwei oder drei Postocularia; ein oder zwei Subocularia, welche manchmal das Auge ganz von den Oberlippenschildern trennen. Temporalia klein, zahlreich; 7—8 (seltener 9—10, die hintersten klein) Oberlippenschilder, das 2. in Berührung mit dem Praefrontale, das 4., 5., oder 4. und 5., oder keines in Berührung mit dem Auge. Rinnenschilder klein oder undeutlich. 45—47 Schuppen rund um den Körper,

glatt beim ♀ und Jungen, die seitlichen und ventralen rauh, mit 1—3 kleinen Tuberkeln beim ♂. Färbung schwarz oder dunkelbraun mit gelb und zwar:

A) Gelb mit braunen, schwarz geränderten Querbändern; Schwarze Binden zwischen diesen Querbinden, an den Bauchseiten . . . . var. *ornata* Gray.

B) Erstes Rumpfdrittel mit einem schwarzen Rückenstreifen, der übrige Teil des Rückens mit einer Reihe von queren Rautenflecken und schwarze Flecken an Seiten und Bauch . . . . . var. *maculata* Jan.

C) Rücken schwarz; Bauch gelb, mit einer lateralen Reihe von manchmal zu einem Längsband zusammenfliessenden Flecken. Schwanz gelb, mit dorsalen und lateralen schwarzen Flecken.

D) Rücken schwarz, Bauch hellbraun, beide Färbungen durch eine gelbe Laterallinie geschieden. Schwanz wie bei voriger var. (Dieser var. gehört das Exemplar der Koll. Dahl an.)

E) Rücken schwarz, Bauch gelb. Schwanz wie vorhin var. *bicolor* Schn.

F) Gelb mit schwarzem Rückenstreifen, der hinten in Flecken aufgelöst ist. Kein Lateralflecken am Rücken und Schwanz.

G) Gelb, Rückenband und Flecken auf dem Schwanz lichtbraun oder olivenfarbig.

Totallänge 700 mm, Schwanz 80.

Das Verbreitungsgebiet dieser häufigsten aller Seeschlangen ist ein sehr grosses. Es reicht vom Persischen Meerbusen durch den ganzen Indischen und Stillen Ocean bis an die Ostküste des tropischen Amerika. Die mir bekannten Fundorte sind:

Cap, Madagascar, Kurrachee, Bombay, Trevandrum (Travancore), Ceylon, Madras, Ganges, Siam, Formosa, China, Oo Sima (Loo Choo Ins.). Possiet Bai,

Fig. 36. Hydrus platurus.
Kopf a) von oben; b) von unten; c) von der Seite (Vergr.).

Sumatra, Borneo, Java, Luzon, Celebes, Amboina, Ternate, Jobi, Mafor, Miosnom, Neu-Pommern (Bismarck-Archipel), Neu-Guinea, Neu-Caledonien, Loyalitäts-Inseln, New-Georgia (Salomons-Inseln), Samoa, Australien, Neuseeland, Mexico, Panama, Ecuador.

1 Exemplar von Eingeborenen im Meer gefunden, Ralum 4. 10. 96, 240 mm lang, Schwanz 28 mm.

59 Schuppen um die Rumpfmitte (abnorm hohe Zahl!)
rechts: 1 Prae-, 1 Sub-, 1 Postoculare, 9 Supralabialia,
links: 1 „ — 1 „ 10 „ 5. berührt das Auge.

Dahl berichtet über Hydrus platurus folgendes:

(„Da alle Seeschlangen leicht durch Meeresströmungen weit aus ihrem engeren Verbreitungsgebiete fortgeführt werden können, erscheint es mir gerade hier besonders

wichtig, auf die Häufigkeit einer Art in einem bestimmten Gebiete Wert zu legen. Ich möchte deshalb zunächst als besonders bemerkenswert hervorheben, dass ich trotz aller Bemühungen während eines ganzen Jahres im Bismarck-Archipel von der vorliegenden Art nur ein einziges Stück erlangen konnte. Ich selbst bin oft tagelang auf dem Meere umhergefahren, um pelagische Tiere zu fangen. Andererseits kamen mir die zahlreichen Fischer unter den Eingeborenen, die jahraus, jahrein fast jeden Tag mit ihrem Kanoe aufs Meer hinausfahren, bei meinen Beobachtungen zu Hülfe. Sie alle wussten, dass sie für eine im Meer gefangene Seeschlange einen guten Preis bekommen würden und haben sich sicherlich kein Tier entgehen lassen. Die vorliegende Art muss also im Bismarck-Archipel äusserst selten sein. In vollkommenem Einklang mit dieser Voraussetzung stehen auch meine schon früher veröffentlichten Beobachtungen, welche ich auf der Hin- und Rückreise von der Back des fahrenden Schiffes aus machte. Nur in der Javasee sah ich Seeschlangen noch häufig, einzelne Exemplare auch noch in der Pittpassage, dann an der ganzen Küste von Neu-Guinea und Neu-Pommern keine mehr. Zwei Stunden täglich wurde beobachtet und zwar meist unter den günstigsten Bedingungen, d. h. bei ruhiger See und klarem Himmel.

Die Angaben von meinem Freunde Dr. Schnee, den ich auf meiner Ausreise in die Beobachtung der Seetiere von der Back des Schiffes aus einführte, könnten als mit meinen Resultaten in Widerspruch stehend erscheinen, deshalb muss ich kurz auf dieselben eingehen. Wenn Schnee sagt, dass an den Küsten von Neu-Guinea und Neu-Pommern Seeschlangen häufig seien, so hat man das so zu verstehen, dass sie auf dem Lande an der Küste häufig sind und es handelt sich um eine „geringelte Art“, Platurus colubrinus. Im Meere hat Schnee an den genannten Orten, wie er mir jetzt auch sagte, ebensowenig wie ich eine Seeschlange gesehen. Dass sie häufig seien, hörte er von einem dort fahrenden Kapitän und dieser hatte jedenfalls ihre Häufigkeit an den Ufern im Auge.

Das einzige Stück dieser Art, das ich im Bismarck-Archipel bekam, war zugleich die einzige Seeschlange, die dort während meiner Anwesenheit freischwimmend im Meer gefangen wurde und zwar ziemlich weit vom Ufer entfernt. Ich halte dieses Zusammentreffen nicht für ein zufälliges, sondern möchte der Vermutung Raum geben, dass Hydrus platurus die einzige Seeschlange ist, welche regelmässig weit aufs Meer hinausgeht, während andere Arten nur zufällig durch die Strömung aufs offene Meer hinausgeführt werden dürften. Mit dieser Annahme würde die ausserordentlich weite Verbreitung der vorliegenden Art erklärt sein und mit dieser Annahme stimmen auch meine während der Fahrt gemachten Beobachtungen über Seeschlangen. Unter den Schlangen, welche ich vom Schiffe aus sah, war nämlich ein grosser Teil fast einfarbig hell ohne erkennbare Ringelung und ein noch grösserer Teil war oben dunkel und unten scharf abgegrenzt hell. Diese beiden Gruppen kann man mit grosser Wahrscheinlichkeit für die vorliegende Art in Anspruch nehmen. Die Stücke, welche mir geringelt erschienen, können ebensowohl zu Hydrus platurus wie zu einer anderen Art gehört haben.

Die Seeschlangen scheinen sich normaler Weise nur 50—60 km vom Lande zu entfernen; denn nur innerhalb dieser Grenze beobachtete ich sie häufig. Häufig nenne ich sie dann, wenn ich vom fahrenden Dampfer aus 5—20 Exemplare in der

Stunde sah. Als Gebiete, in denen sie häufig vorkommt, kann ich die Malakkastrasse, die Bankastrasse und verschiedene Teile der Javasee nennen. Das Nähere über ihr Vorkommen ersieht man aus meinen früheren Arbeiten. Die grösste Entfernung vom Lande, in der ich einer Schlange begegnete, war 250 km (vor Sokotra, 26 ° 37′ O. L., 12 ° 30′ N. Br.). Schnee giebt 6—700 Seemeilen an, was einer Entfernung von etwa 1200 km gleichkommen würde. Innerhalb dieses Verbreitungsgürtels sollen Schlangen nach Schnee häufig sein. Wenn das richtig wäre, kann die zweite Angabe von demselben Autor, dass die Schlangen zwischen Ceylon und der Malakkastrasse eine Zeit lang verschwinden, nicht zutreffen. In diesem letzteren Punkte aber hat er recht. Man muss also annehmen, dass Schnee die 6—700 Seemeilen vom Hafen aus gerechnet hat, ohne Rücksicht darauf, ob man sich senkrecht oder im spitzen Winkel von der Küste entfernt.

Alle Schlangen, die ich auf dem Meere beobachtet habe, es mögen etwa im Ganzen 120 sein, von denen 90 in meinen Aufzeichnungen zu finden sind, lagen völlig regungslos an der Oberfläche des Wassers, selbst bei ziemlich starkem Winde sah ich, wie sie sich von den Wellen schaukeln liessen. Ich sah sie nicht nur bei heiterem, sondern auch bei trübem Wetter. Bei Sturm mögen sie immerhin in die Tiefe gehen, wie man es in Brehm's Tierleben angegeben findet, oder sie mögen nur weniger leicht zu beobachten sein, wie Schnee meint. Ich selbst habe auf meiner Fahrt in dem Schlangengebiet keinen eigentlichen Sturm erlebt; ich kann deshalb eigene Erfahrungen in diesem Punkte nicht beibringen. Jedenfalls sah ich an einer Stelle der Javasee, wo ich auf der Ausfahrt bei ruhigem Wetter 8 Schlangen in einer Stunde verzeichnete, auf der Rückreise bei bewegter See und ziemlich trübem Wetter 5 Exemplare, also fast die gleiche Zahl. Bei Regenwetter habe ich ebenso wenig wie bei Sturm beobachten können. Da ich mich keiner Fiebergefahr aussetzen durfte, konnte ich im Regen nicht lange genug auf der Back stehen, um ein sicheres Urteil über ihr Vorkommen zu gewinnen. Nicht eine einzige Schlange sah ich mit Pfeilesschnelle durch die Wogen gleiten, wie es in Brehm's Tierleben angegeben ist oder auch nur in irgend einer anderen Weise nach Nahrung haschen. Alle lagen vielmehr ruhig da und schlängelten sich bei Annäherung des Schiffes langsam zur Seite, offenbar in der Absicht, dem Schiffe zu entgehen. Grosse Furcht verrieten sie dabei keineswegs und wurden, so weit sie nahe genug waren, von den Schaumwellen, welche das Schiff erzeugte, ereilt.

Wenn ich aus den 100 Beobachtungen einen Schluss wagen darf, möchte ich im Gegensatz zu früheren Autoren annehmen, dass Hydrus platurus nur nachts auf Nahrung ausgeht. — Was nun diese ihre Nahrung anbetrifft, so möchte ich zunächst auf eine Beobachtung hinweisen, welche ich an einem oben braunen, unten weisslich gefärbten Stück in der Javasee machte (16. IV. 96). Das Tier war von einer grösseren Zahl kleiner Fische umgeben. Die Fische suchten offenbar in der Nähe der Schlange Schutz vor Raubfischen; denn als das Schiff sich näherte, drängten sie sich nur noch näher an die Schlange heran. Die Beobachtung lässt eine dreifache Erklärung zu. Entweder frisst Hydrus überhaupt keine Fische, oder sie frisst nur die betreffende Fischart nicht, oder sie ist in dem Maasse auf den Fang bei Nacht angewiesen, dass sie bei Tage die Fische ruhig gewähren lässt. — Von diesen drei Erklärungen ist die erste die nächstliegende und ich möchte an ihr festhalten, so lange keine That-

sachen mit ihr in Widerspruch stehen. Der Mageninhalt der Seeschlangen wurde von Günther untersucht. Günther fand, dass sie Fische fressen und zwar alle Fisch-Arten, welche mit ihnen dasselbe Meer bewohnen. Damit wäre die Frage erledigt, wenn, was in Brehm's Tierleben als selbstverständlich angenommen wird, die Untersuchung für alle Arten Gültigkeit hätte. Es ist aber leider nicht gesagt, ob alle Arten untersucht sind und ich meinerseits möchte es auf Grund meiner Beobachtung vor der Hand nicht für selbstverständlich halten. Ich kann noch eine zweite eigentümliche Erscheinung anführen, die möglicherweise dazu anregen kann, Licht über diesen Punkt zu verbreiten. Fast überall, wo ich Hydrus häufig beobachtete, sah ich Schulpe von Dintenfischen in grösserer Zahl auf dem Meere treiben. Nur in den eigentlichen Schlangengegenden, d. h. in den ostasiatischen Gewässern, sind mir diese Schulpe überhaupt bisher aufgefallen, obgleich doch Dintenfische in allen Meeren häufig sind. Ich glaube aus diesem Zusammenvorkommen schliessen zu sollen, dass pelagische Dintenfische die Hauptnahrung oder gar die ausschliessliche Nahrung von Hydrus platurus bilden. Der Beweis würde allerdings noch zu erbringen sein, indem man Mageninhalte untersucht. Zu dem Zweck wird man die Schlangen frühmorgens einfangen müssen. Ich mache noch darauf aufmerksam, dass sich im Falle einer ausschliesslichen Dintenfischnahrung möglicherweise nur die Augenlinsen in der Masse werden erkennen lassen, wie ich dies früher bei den Sturmschwalben nachgewiesen habe.")

Gattung: **Hydrophis** Daud.

Oberkiefer länger als Ectopterygoid, nach vorn nicht so weit reichend als das Palatinum. Giftzähne gross, dahinter 7—18 solide Zähne. Kopf klein; Nasenlöcher auf der Oberseite der Schnauze, jedes in einem einzigen Nasalschild, welches mit dem der anderen Seite in Berührung steht; Kopfschilder gross; Praeoculare vorhanden; Frenale gewöhnlich fehlend. Körper langgestreckt, vorne oft sehr schlank; Schuppen in der vorderen Körperhälfte geschindelt; Bauchschilder mehr weniger deutlich, sehr klein.

Indischer und Stiller Ocean vom Persischen Meerbusen bis Südchina, Neu-Britannien und Nord-Australien. Es sind über 20 ziemlich schwierig unterscheidbare Arten bekannt, von welchen eine an der Küste von Neu-Pommern gefangen wurde.

1. **Hydrophis pacificus** Blngr.

Hydrophis pacificus Boulenger. Cat. Snakes III p. 278 T. II Fig. 2.

Kopf klein: Körper langgestreckt, vorn sehr dünn, der Durchmesser des Halses ein Drittel der grössten Körperhöhe betragend. Rostrale ebenso hoch als breit; Frontale doppelt so lang als breit, so lang als ein Abstand vom Rostrale, kürzer als die Parietalia; ein Prae- und zwei Postocularia; ein einziges grosses vorderes Temporale; 7—8 Oberlippenschilder, das zweite und grösste in Berührung mit dem Praefrontale, das 3. bis 5. in Berührung mit dem Auge; zwei Paare kleiner Rinnenschilder, mit einander in Berührung. 27—29 Schuppen um den Hals, 37—39 um den Rumpf; Schuppen geschindelt, mit einem schwachen, kurzen Kiel. Bauchschilder schwach vergrössert, 310. Oberseite olivengrau, Unterseite weiss; 51 dunkle Ringe um den Körper.

Totallänge 940 mm; Schwanz 100.

Das einzige bekannte Exemplar, ein ♂, stammt von der Küste von Neu-Pommern und befindet sich im British Museum.

Eine zweite Hydrophis-Art, welche möglicherweise an den Küsten des Bismarck-Archipels vorkommen könnte, ist H. fasciatus Schneid. Sie unterscheidet sich von der vorigen Art durch zahlreichere Bauchschilder (345—500), zahlreichere Schuppen um die breiteste Stelle des Rumpfes (40—48) und nur zwei Paare von Rinnenschildern. — Auch könnte eine Art der verwandten Gattung Distira (bei welcher alle Oberkieferzähne gefurcht sind und auch gewöhnlich die vorderen Unterkieferzähne), und von welcher drei Arten (D. ornata Gray, cyanocincta Daud. und belcheri Gray), Neu-Guinea erreichen, in der Umgebung des Bismarck-Archipels vorkommen, desgleichen Enhydris hardwickii Gray (nur 2—5 kleine gefurchte Zähne hinter den grossen Giftzähnen) und Enhydrina valakadyen Boie (Kinnschild sehr schmal, teilweise in einer tiefen Grube im Kinn verborgen).

Fig. 37.
Hydrophis pacificus.
a) Kopf v. oben b) v. d. Seite (nat. Gr.).
Copirt nach Boulenger.

Alle Arten bis auf Hydrophis pacificus und Distira belcheri sind im Indischen und Stillen Ocean weit verbreitet; alle sind sehr giftig.

Gattung: **Platurus** Daud.

Oberkiefer viel kürzer als Ectopterygoid, nach vorn über das Palatinum hinausreichend, mit zwei grossen Giftzähnen; ein oder zwei kleine solide Zähne nahe dem Hinterrande des Oberkiefers (vergl. Fig. 35 b). Kopfschilder gross; Nasenlöcher seitlich, die Nasalia durch Internasalia getrennt; Praeoculare vorhanden; kein Frenale. Körper sehr langgestreckt; Schuppen glatt, geschindelt; Bauch- und untere Schwanzschilder gross.

Die vier Arten dieser Gattung bewohnen den Osten des Indischen und den Westen des Stillen Oceans; in den die Küsten des Bismarck-Archipels bespülenden Gewässern leben zwei Arten.

1. **Platurus laticaudatus** (L.)

Coluber laticaudatus,	Linn. Mus. Ad. Frid. p. 31, S. XVI Fig. 1 (1754) und
„ „	Syst. Nat. 1. p. 383 (1766).
Laticauda scutata	Laur. Syn. Rept. p. 109 (1768).
Platurus fasciatus	part. Daud. Rept. VII. p. 226 (1803).
„ „	Dum. Bibr. VII. 1821 (1854).
„ „	Fischer, Abh. Naturw. Hambg. III. 1856 p. 28.
Hydrophis colubrinus	part. Schleg. Phys. Serp. II. p. 514 (1837).
Platurus laticaudatus	Girard, U. S. Explor. Exped., Herp. p. 180 (1858).
„ „	Peters, Mon. Ber. Ak. Wiss. Berlin 1877 p. 417.
„ „	var. A. Günther, Cat. Snakes p. 272 (1858).
„ „	Boulenger, Fauna Brit. Ind. Rept. p. 395 Fig. (1890).
„ „	„ Cat. Snakes III. p. 307 (1896).
„ fischeri	Jan, Rev. & Mag. Zool. 1859 p. 149 & Prodr. T. D. (1859).
„ „	Günther, Rept. Brit. Ind. p. 356 T. XXV Fig. A (1864).

Platurus fischeri Anderson, Proc. Zool. Soc. 1871 p. 189.
„ „ Jan, Ic. Gén. 40, T. I Fig. 2 (1872).
„ „ Fayrer, Thanatophidia Ind. T. XIX (1874).
„ affinis Anderson l. c. p. 190.

Rostrale höher als breit; kein unpaares Schildchen auf der Schnauze; Frontale nicht länger als Parietalia; ein Prae- und zwei Postocularia; 7—8 Oberlippenschilder, 3. und 4. in Berührung mit dem Auge. Temporalia 1 + 2; Schuppen in 19 Reihen. Bauchschilder nicht gekielt, 210—340; Schwanzschilder 25 bis 45. Oberseite olivengrün oder blaugrün, Unterseite gelblich, mit 29—48 schwarzen Vollringen, welche ebenso breit oder breiter sind, als die Zwischenräume zwischen ihnen.

Totallänge 970 mm (Brit. Mus.), Schwanzlänge $^1/_8$—$^1/_{11}$ davon.

Fig. 38. **Platurus laticaudatus.**
a) Kopf von der Seite, b) von oben, c) von unten (nat. Gr.).

Weit verbreitet im Indischen und Stillen Ocean, vom Meerbusen von Bengalen bis zu den Fidji-Inseln. Als Fundorte führt Boulenger ausser den genannten Verbreitungsgrenzen noch an: Chartaboum (Siam), Loo-Choo-Islands, Neu-Guinea, Duke of York, Aneiteum (Neue Hebriden), Australien, Tasmanien; Peters & Doria noch Ternate, Kordo auf Misol, Aru-Inseln, Boettger auch Halmahera und Atschin (N. Sumatra).

Ein Exemplar, vom Korallenfels bei Ralum, Mai 1896. ♂ Sq. 19 V. 223 + $^1/_0$ + $^0/_1$ A $^1/_1$ Sc. $^{41}/_{41}$ + 1.

Supralabiale 7, das 3. und 4. unter dem Auge.

Totallänge 785 mm, Schwanz 95 mm. Vertikal-Durchmesser 17 mm, Schwanzhöhe 16 mm.

Die Intervalle zwischen den einzelnen schwarzen Ringen betragen in Schuppenlängen, von vorn nach hinten:

3, $2^1/_2$, 2, $2^1/_2$, 3, $3^1/_2$, 4;

die Breite dieser Ringe selbst:

4, $3^1/_2$, 4, 5, 6, 5, 6, 8.

2. **Platurus colubrinus** Schneid.

Hydrus colubrinus Schneid. Hist. Amph. I. p. 238 (1799).
Platurus fasciatus part. Daud. Rept. VII. p. 226, T. LXXV Fig. 1 (1803).
„ „ Dum. Bibr. Erp. Gén. VII. p. 1321 (1854).
Hydrophis colubrinus part. Schleg. Phys. Serp. II p. 514 T. XVIII Fig. 21 u. 22 (1837).
Laticauda scutata Cantor, Cat. Mal. Rept. p. 115 (1847).
Platurus colubrinus Girard, U. S. Explor. Exped. Herp. p. 178 (1858).
„ „ Peters, Mon. Ber. Ak. Wiss. Berlin 1877 p. 418.
„ „ Fischer, Jahrb. Hambg. Wiss. Anst. V. 1888 p. 18.
„ „ Boulenger, Fauna Brit. Ind. Rept. p. 395 (1896) und Cat. Snakes III p. 308 (1896).
„ „ Werner, Zool. Anz. 1899 p. 374.
„ laticaudus var. B. Günther, Cat. Col. Sn. p. 272 (1858).

Platurus fasciatus Jan, Rev. & Mag. Zool. 1859 p. 149 und Ic. Gén. Oph. 40 T. I Fig. 1 (1872).

„ scutatus Günther, Rept. Brit. Ind. p. 356 (1864).

Diese Art unterscheidet sich von der vorigen, sehr ähnlichen durch folgende Merkmale sehr leicht: ein unpaares Schildchen zwischen den Praefrontalen und manchmal eines oder zwei zwischen den Internasalen. Schuppen in 21—25 Reihen. (Bauchschilder 195—240, Subcaudalschilder 30—35, Oberlippenschilder 6--7). — Färbung ganz wie bei P. laticaudatus, doch die 28—54 schwarzen Ringe um den Körper ebenso breit oder schmäler als die Zwischenräume zwischen ihnen; manche oder alle Ringe können auf der Bauchseite unterbrochen sein.

Totallänge 1270 mm (Brit. Mus.); Schwanz $^1/_7$—$^1/_{10}$.

Auch diese Art ist weit verbreitet, vom Meerbusen von Bengalen bis zu den Fidji-Inseln; Boulenger erwähnt noch folgende Fundorte: Pinang, Engano-Id. (S. W. Sumatra), Sooloo-Ids., Amboina, Halmahera, Ternate, Salwatti, Soron, Jobi, Dorei, Misol, Geelvinkbai, Kei-Ids., Pelew-Ids., Ugi, New-Georgia (Salomon-Ins.), Pigeon-Isld. (Admiralitäts-Ins.), Aneiteum (Neue Hebriden), Isle of Pines (Neu-Caledonien), Kandavu (Fidji-Ins.), Australien, Neuseeland; Boettger von Luzon und Cebu (Philippinen) und von Tongatabu. — Die Exemplare, welche Herr Prof. Dahl mitbrachte, stammen von Neu-Pommern, Neu-Lauenburg, Mioko und Matupi. Ich sah noch ein Exemplar von Herbertshöhe, Gazelle-Halbinsel aus dem Mus. Berlin.

Fig. 39. Platurus colubrinus.
a) Kopf von oben, b) von der Seite. c) Schwanz von der Seite.

Nach einem Exemplare der zoolog. vergleichend-anatom. Sammlung der Wiener Universität zu urteilen, kommt zwischen Platurus colubrinus und laticaudatus Kreuzung vor und ich nehme keinen Anstand, dieses Exemplar als Bastard zwischen den beiden Arten zu bezeichnen. Es hat die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale beider Arten vereinigt und zwar das Fehlen des unpaaren Schnauzenschildchens des P. colubrinus und die 23 Schuppenreihen des P. laticaudatus.

Biologisch interessant ist die wiederholt beobachtete Thatsache, dass Schlangen dieser Gattung mitunter freiwillig das Wasser verlassen und meilenweit landeinwärts gefunden werden.

Ferner sollen diese Seeschlangen nach den Mitteilungen von Döderlein und Fischer nicht im mindesten bissig sein.

Zwei vollständige Exemplare und vier Köpfe.

1) Mioko, 370 mm lang, Schwanz 38 mm. Sq. 23, V. 217, Sc. $^{32}/_{32}$ + 1.
Oberlippenschilder 7—8, das 3. und 4 unter dem Auge.
Von den 41 schwarzen Ringen (4 auf dem Schwanz) stossen 11—12, 23—24 auf dem Bauche nicht zusammen, während 14—22 überhaupt nicht auf die Bauchschilder hinabreichen.

2) Ralum, 385 mm, Schwanz 50 mm. Sq. 23, V. 215, Sc. $^{42}/_{42}$ + 1.
Oberlippenschilder 7—7, das 3. und 4. in Berührung mit dem Auge.
Temporalia 1 + 2, 2 + 2.
(„Wie die früheren Wasserschlangen, aber oben mehr graublau, unten weisslich, nur der Kopf ebenso gelb").
3) Ein Kopf. („Die Schlange wurde an der Ankerkette des „Bussard" gefunden, von Herrn Leutnant von Kameke. Matupi").
7 Supralabiale, das 4. allein das Auge berührend; das 5. rechts von der Oberlippe her in Spaltung begriffen. Frontale länger als Parietalia. Temporalia wie bei allen Exempl. (bis auf No. 2) 1 + 2.
4) Zwei Köpfe von Schlangen aus der Höhle in Neu-Lauenburg.
Oberlippenschilder 7, das 3. und 4 in Kontakt mit dem Auge.
5) Kopf („einer Wasserschlange, geschossen in einem hohlen Baum am Meeresstrand, Kabakaul 30. 8. 96 — noch eine zweite darin"). Schilder wie bei den vorigen Köpfen.

Dahl berichtet über die Art folgendes:

(„Platurus colubrinus ist im Bismarck-Archipel die einzige wirklich häufige Seeschlange. Man findet sie namentlich im löcherigen Korallenkalk der Meeresufer und in angespülten hohlen Baumstämmen. Fast nie sucht man sie an einem geeigneten Orte vergebens. Aber trotz dieser Häufigkeit habe ich nur ein einziges Stück bekommen, das unmittelbar aus dem Meere stammte und dieses eine Stück war unter ganz eigenartigen Verhältnissen gefunden. Wie schon bei Hydrus platurus gesagt wurde, habe ich nicht nur selbst sehr viel auf dem Meere nach pelagischen Tieren gesucht, sondern auch alle eingeborenen Fischer der Umgegend beauftragt, mir im Meere gefundene Schlangen zu bringen. So fleissig jene mir nun auch andere Tiere, die ich wünschte, herbeibrachten, eine im Meere gefangene Seeschlange bekam ich von ihnen nur ein einziges Mal. Und dies einzige Exemplar war, wie oben erwähnt, ein Hydrus platurus. Einige Male kamen Leute und glaubten eine geringelte Seeschlange in einer kleinen Bodenreuse gefangen zu haben. Für das erste Stück wurde auch der für die Schlange ausgesetzte Preis gezahlt. Bei näherem Hinsehen aber entpuppte sich die vermeintliche Schlange als Fisch. Die mimetische Fischart, welche mir Herr Prof. Hilgendorf freundlichst als Ophichthys colubrinus Boddaert bestimmte, mag wohl häufig von Laien für eine Schlange gehalten sein und zu manchen irrigen Angaben in der Litteratur geführt haben. — Das eine Exemplar von Platurus colubrinus, das wirklich aus dem Meere stammte, erhielt ich durch die Offiziere des Kriegsschiffes „Bussard". Man hatte es eines Morgens an der Ankerkette des Schiffes gefunden, den vorderen Teil des Körpers ausserhalb des Wassers. Seeleute, die dort häufig fahren, sagten mir, dass sie gerade an der Ankerkette des Morgens häufig Seeschlangen gefunden hätten.

Ueber die Nahrung dieser häufigen Schlange habe ich nichts Bestimmtes in Erfahrung bringen können. Eine grosse Zahl von Exemplaren habe ich aufgeschnitten und zwar zu verschiedenen Jahreszeiten, fand aber ihren Magen stets völlig leer. Die Tageszeit, zu welcher die Untersuchung vorgenommen wurde, das muss ich freilich zugeben, war fast immer dieselbe, etwas vor oder nach Mittag.

Das sind die mir vorliegenden Thatsachen. Lange sind sie mir rätselhaft geblieben. Erst hier bei der Durcharbeitung des Materials fand ich eine Lösung, die einzige, wie mir scheint, die allen Thatsachen Rechnung trägt. — Ich denke mir die Lebensweise von Platurus colubrinus folgendermassen: die Schlange hält sich bei Tage am Ufer in hohlen Baumstämmen, löcherigen Kalkfelsen etc. auf. Bei Nacht

geht sie ins Meer, um an der Oberfläche auf pelagische Tiere (Fische?) Jagd zu machen. Vor Tagesanbruch kehrt sie wieder in einen geeigneten Versteck zurück. Gelangt sie bei ihrem Fischfang gegen Morgen in die Nähe eines ankernden Schiffes, so versucht sie an dem Schiffe einen geeigneten Schlupfwinkel zu finden. Die Ankerkette wird der auf den Tastsinn angewiesenen Schlange wie ein löcheriger Gegenstand, etwa wie Korallenfels erscheinen und beim Suchen nach einer geeigneten Öffnung wird sie vom Tage überrascht. — Eine Probe auf die Richtigkeit meiner Erklärung liesse sich leicht ausführen: Man untersucht am frühen Morgen den Mageninhalt oder beobachtet Schlangen, deren Schlupfwinkel man kennt, direkt während der Nachtzeit. — Gelegentlich kann es natürlich vorkommen, dass Schlangen dieser Art bei ihrer Jagd durch eine starke Strömung vom Lande fortgeführt werden. Den von Schnee mitgeteilten Fall, dass eine Schlange direkt aus dem Meere aufgeschöpft wurde, wird man auf eine solche Ausnahme zurückzuführen haben, vorausgesetzt, dass es sich um die vorliegende Schlangenart handelt. Aus dem Text geht es freilich keineswegs mit Sicherheit hervor und ebensowenig konnte mir Herr Dr. Schnee auf meine Frage zur Zeit eine völlig sichere Auskunft erteilen.

Ich habe nicht erfahren können, ob auf den Bismarck-Inseln jemals ein Mensch von dieser häufigen Schlange gebissen worden ist. Die Eingeborenen fürchten sie freilich sehr. Als ich in einer schlangenreichen Tropfsteinhöhle auf der Halbinsel Kabatirei von Neu-Lauenburg nach Schwalbennestern suchte, hatte ich Not, meine Leute zu bewegen, mir Hülfe zu leisten. Sie weigerten sich ganz energisch, sich in die Nähe der Wand zu stellen, damit ich auf ihre Schultern steigen konnte. Auf diese Furcht ist allerdings nicht allzuviel zu geben; denn einer meiner Leute fürchtete sich auch vor Regenwürmern. — Das Verhalten der Schlange selbst ist ganz das einer Giftschlange. Sie ist ebensowenig scheu wie andere Giftschlangen, streckt sogar den Kopf aus ihrem Versteck hervor, wenn man sich demselben nähert, beisst auch wohl in einen Stock hinein, wenn man sie mit demselben reizt. Für besonders bissig möchte ich sie aber nicht erklären. Ihre geringe Scheu kann auch auf die Furcht der Eingeborenen vor ihr zurückzuführen sein.")

Ähnlich den Platurus-Arten durch die mehr cylindrische Körpergestalt, die Lage des Oberkiefers, die grossen Bauchschilder, aber den anderen Seeschlangen ähnlicher durch die auf der Oberseite der Schnauze gelegenen Nasenlöcher, die aneinanderstossenden Nasalschilder und ausserdem ausgezeichnet durch den längeren Oberkiefer, die 8—10 gefurchten Oberkieferzähne hinter den Giftzähnen, die schwach gefurchten vorderen Unterkieferzähne und die in der Mitte gekielten Bauchschilder ist die Gattung Aepysurus, von welcher zwei Arten den Stillen Ocean und Neu-Guinea bewohnen, nämlich A. laevis Lac. und A. australis Sauv., beide mit in kleinere Stücke aufgelösten Kopfschildern und in den Schuppenreihen im selben Verhältnis stehend, wie die beiden Platurus-Arten, nämlich erstere mit 21—25, letztere mit 19 Schuppenreihen.

b) Elapinae (Giftnattern).

Landlebende Proteroglypha von nattern- oder vipernähnlicher Gestalt, meist durch das Fehlen des Frenale und die Einkeilung des grossen unteren Temporale zwischen dem 5. und 6. Supralabiale (3. und 4. das Auge berührend) ausgezeichnet.

In Amerika durch die Gattung Elaps, sonst noch in Afrika und Asien vertreten, in Australien die dominierende Schlangengruppe; gehen nach Osten bis zu den Salomons-Inseln (Gattung Denisonia) und Fidji-Inseln (Gattung Ogmodon).

Gattung: **Pseudelaps** D. B.

Oberkiefer so weit wie das Palatinum nach vorn reichend, mit einem Paar grosser, gefurchter Giftzähne, hinter welchen nach einem weiten Zwischenraum 8 bis 12 kleine, gleichfalls gefurchte Zähne stehen (siehe Seite 96 Fig. 35c). Vordere Unterkieferzähne stark vergrössert, Oberkiefer von etwa C-förmiger Gestalt, die Öffnung des C gegen die Mittellinie, also gegen das Palatinum gerichtet. Kopf wenig vom Halse abgesetzt. Auge klein, mit senkrecht elliptischer Pupille. Nasale einfach oder geteilt; kein Zügelschild. Körper drehrund; Schuppen glatt, ohne Grübchen, in 15 oder 17 Reihen. Bauchschilder ohne Kante. Schwanz mässig lang oder kurz, mit zwei Reihen von Schildern auf der Unterseite.

8 Arten, die meisten in Australien, bis auf die nachstehende Art, welche die einzige Land-Giftschlange des Bismarck-Archipels ist, wenigstens soweit bis jetzt bekannt ist.

1. **Pseudelaps mülleri** Schleg.

Elaps mülleri Schlegel, Ess. Phys. Serp. II. p. 452 T. XVI Fig. 16 & 17 (1837).
„ „ Schlegel & Müller in Temminck, Verh. Nederl. Ind. Zool. p. 66 T. IX. Fig. 1 & 2 (1844).
Pseudelaps mülleri Dum. Bibr. Erp. Gén. VII. p. 1233 (1854).
Demansia „ Günther, Cat. Col. Sn. p. 213 (1858).
Diemenia „ „ Ann. Mag. N. H. (4) IX. 1872 p. 34.
„ „ Meyer, Sitzber. Akad. Wiss. Berlin 1874 p. 12.
„ „ Peters & Doria, Ann. Mus. Genova XIII. 1878 p. 408.
„ „ Boettger in Semon, Zool. Forsch. V. p. 121 (1894).
„ „ Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) XVI, 1895 p. 32.
„ „ Méhely, Természetrajzi Füzetek XVIII. 1895 p. 130.
„ schlegelii Günther, l. c. p. 35.
„ „ Peters & Doria, l. c. p. 408.
Trimeresurus ikaheka juv., Sauvage, Bull. Soc. Philom. (7) I. 1878 p. 44.
Pseudelaps mülleri Boulenger, Cat. Snakes III. p. 316.
„ „ „ Ann. Mus. Genova XVIII. 1898 p. 706.
„ „ Méhely, Természetrajzi Füzetek XXI. 1898 p. 173.
„ „ Boettger, Abh. Ber. Kgl. Zool. Mus. Dresden 1896/97 No. 7 p. 3.
„ „ Werner, Verh. Zool. Bot. Ges. 1899 p. 153.

Auge so lang oder (bei Jungen) etwas länger als ein Abstand vom Mundrand. Rostrale doppelt so breit als lang, von oben kaum sichtbar; Internasalia kürzer als Praefrontalia; Frontale $1^{2}/_{3}$—2 mal so lang als breit, länger als sein Abstand von der Schnauzenspitze, kürzer als die Parietalia; Nasale geteilt, in Berührung mit dem einzigen Praeoculare; zwei Postocularia; Temporalia $2 + 2$, das untere vordere zwischen dem 5. und 6. Oberlippenschild eingekeilt; sechs Oberlippenschilder, das

3. und 4. das Auge berührend. Drei oder vier Unterlippenschilder in Berührung mit den vorderen Rinnenschildern, welche ebenso lang oder kürzer sind als die hinteren. Schuppen in 15 Reihen. Bauchschilder 139—176; Afterschild geteilt. Schwanzschilderpaare 21—37, meist über 30.

Die Färbung dieser Giftschlange ist sehr auffallend und charakteristisch. Oberseite gelb-, rot-, graubraun oder graugrün, manchmal in der Rückenmitte mit einer lichten Längslinie, die mitunter beiderseits dunkel eingefasst sein kann (siehe Blgr.) aber bei den mir vorliegenden Exemplaren von Neu-Pommern durchweg fehlt. Kopf hellgrau mit schwarzen, symmetrischen Flecken, welche einen lichten Rand haben können; zwischen diesen Flecken kleine dunkle Punkte. Ein dunkler Längsstreifen vom Auge zum Mundwinkel, die Färbung der Oberlippe unter diesen Streifen heller, weiss oder hellgrau; Oberlippenrand häufig schwarz oder schwarzbraun; Kehle und vorderste Bauchschilder schwarz oder schwarzbraun; diese Färbung nach hinten lichter werdend, so dass die weiteren Bauchschilder dann korallenrot, hellgelb, fleischfarbig oder graulichweiss, anfangs dicht, dann immer spärlicher mit dunkelbraunen oder dunkelgrauen Flecken besät und meist in der zweiten Rumpfhälfte oder schon früher ganz einfarbig hell sind. Ein dunkles breites Querband im Nacken bei vielen Exemplaren vorhanden, bei den vorliegenden vom Bismarck-Archipel dahinter noch ein zweites, seitlich in die schwarze Färbung der Unterseite übergehend, dahinter ein länglicher weisser Fleck nahe den Bauchschildern.

a b c

Fig. 40. Pseudelaps mülleri.
a) Kopf von der Seite, b) von oben, c) von unten (nat. Gr.).

Totallänge 528 mm (nach Méhely), Schwanz 72 mm.

Méhely nennt diese Schlange selten (T. F. 1895), aus welchem Grunde, ist mir unbekannt, ich habe eine ziemliche Zahl von Exemplaren, über ein Dutzend, zu untersuchen Gelegenheit gehabt und mich überzeugt, dass sie in allen grösseren Museen Europa's durch mehrere Exemplare vertreten und z. B. auf Neu-Guinea kaum seltener ist als Acanthophis. Auch im Bismarck-Archipel scheint sie verhältnismässig häufig zu sein.

Fig. 41. Pseudelaps mülleri. Kopf von der Seite. (Vergr. 4/1.)

Was nun ihre Verbreitung anbelangt, so ist sie eine nicht unbedeutende, denn man kennt die Art von Ceram, Soron, Krudu, Jobi, Mysore, Misol, Mafoor, Salwatti, Neu-Guinea (Moroka, Haveri, Bara Bara, Andai, Mt. Arfak, Astrolabe-Bai, Mansinam, Stephansort), Trobriand und Ferguson-Island, St. Aignan, Woodlark (Brit. Mus.), Waigiou, Australien (?) (Mus. Paris), schliesslich von Neu-Britannien und Neu-Lauenburg. Diese kleine, wenig über einen halben Meter erreichende Giftschlange ist durch den bunt gezeichneten Kopf bei einfarbigem Rumpf und Schwanz, bei näherer

Betrachtung durch die schwarze Kehl- und Halsgegend (bei der unschädlichen Nardoa boa ist der ganze Kopf schwarz und der Körper licht und dunkel geringelt) von allen Schlangen des Archipels leicht zu unterscheiden. — Über die Wirkung ihres Bisses ist mir nichts bekannt geworden, doch dürfte sie entsprechend der geringen Grösse des Tieres nicht sehr heftig sein, wenngleich eine energische und schleunige Gegenbehandlung durch Ausbrennen (durch glühendes Eisen, Höllenstein oder dergl.) oder Ausschneiden der Wunde (mit ausgiebigem Ausblutenlassen) und Genuss starken Branntweins jedenfalls angezeigt ist.

2 ♂, oberes Lowon bei Ralum am Boden 31. 1. 97.

(„Das grössere dunkel olivengraugrün, das kleinere dunkler. Kopffleck und Halsband schwarz, grünlichgrau gerändert, Seitenfleck des Kopfes weiss, Bauch grünlichweiss").

Totallänge 527, 514 mm; Schwanz 70, 72 mm.

V. 168, 163; A $^1/_1$; Sc, $^{34}/_{34}$ + 1.

Unteres Temporale erreicht nicht ganz den Oberlippenrand.

Färbung: Kopf grau, Halsband und sonstige Zeichnungen schwarz. Oberseite des Kopfes mit zahlreichen grösseren und kleineren runden Flecken, die einen hellen und um diesen herum einen dunklen Rand besitzen und von denen die grösseren symmetrisch angeordnet sind. Ein schwarzer Streif vom Hinterrand des Nasale zum Auge und von da bis oberhalb des Mundwinkels. Ein schwarzer Fleck unter dem Auge, an der Grenze des 3. und 4. Supralabiale, vor und hinter diesem der Oberlippenrand schwarz, vor ihm allein die Suturen der Oberlippenschilder. Zwei Schuppenreihen hinter den Parietalen, ein schwarzes Querband; 4—5 Schuppenreihen hinter diesem ein zweites schwarzes Band, welches an den Seiten des Kopfes nach vorn zieht und in die einfarbige schwarze Kehlfärbung übergeht. Hinter diesem Halsband ein weisser länglicher Fleck jederseits oberhalb der Bauchschilder. Die Oberlippe ebenfalls weiss und wie dieser Fleck fein schwarz punktiert.

Oberseite des Rumpfes und Schwanzes grünlich graubraun, Schuppen undeutlich dunkler gerändert. Kehle und Hals schwarz, gegen den Bauch geht die Färbung allmählich in grau mit lichteren (bräunlichen) Flecken über, welche nach hinten immer mehr überwiegen, so dass der Bauch schliesslich schmutzigweiss mit zahlreichen kleinen grauen Flecken wird.

Das zweite Exemplar ist auf der Rückenseite dunkler und der Bauch wird weiter nach hinten weisslich und stark gefleckt.

Bei einem Exemplar ist eine, beim anderen beide Ruten ausgestülpt. Dieselben sind an der freien etwa kreisförmigen Fläche mit etwa sieben starken, gekrümmten, krallenartigen und teilweise zweispitzigen Stacheln in schwach spiraliger Anordnung (nach innen kleinere Stacheln) bewehrt, während der Mantel des etwa abgestutzt kegelförmigen Penis mit etwa zwölf ebenfalls starken, einspitzigen und nach abwärts (d. h. gegen den Basalteil) gerichteten Stacheln besetzt ist.

Ein junges Exemplar (Ralum 1. 1. 97) hat V. 161 A. $^1/_1$ Sc. $^{34}/_{34}$ + 1.

Die vollständige Übereinstimmung der Subcaudalenzahlen bei allen drei aufgefundenen Exemplaren lässt auf eine äusserst geringe Variabilität dieser Zahlen bei der in Rede stehenden Schlange, wenigstens für die Gegend von Ralum schliessen. Es würde schwierig sein, bei irgend einer Colubriden-, Boiden- oder Viperiden-Art unter drei ohne besondere Auswahl nach einander gesammelten Exemplaren, drei mit gleicher Subcaudalenzahl zu finden.

Dahl sagt:

(„Die beiden Männchen dieser Art gehören zu den wenigen Schlangen, die ich selbst im Bismarck-Archipel gefunden habe. Abgesehen von den Seeschlangen waren es höchstens 6—8 Stück, welche ich selbst im Freien sah, obgleich ich täglich umherstreifte und oft auch an geeigneten Orten suchte. Man ersieht daraus, dass Schlangen dort keineswegs sehr häufig sein können. Pseudelaps mülleri musste mir sofort als giftig verdächtig erscheinen, weil sie bei meiner Annäherung nicht zu entkommen suchte.")

Eine Giftschlangenart aus der Gruppe der Elapinen, welche auf Neu-Guinea eine häufige Erscheinung ist, soll hier für alle Fälle erwähnt werden, da ihr Vorkommen im Bismarck-Archipel nicht ausgeschlossen ist. Dieselbe, Acanthophis antarctica

Shaw ist durch den gedrungenen, vipernähnlichen Körperbau, die aufgerichteten Augenbrauenschilder, den in einen spitzen, gekrümmten Stachel auslaufenden Schwanz mit abwechselnd paarigen und unpaaren Schwanzschildern und die Färbung (oben graubraun, unten weiss, mit schwarzen Flecken auf der Kehle und schwarzen Querbinden auf den Bauchschildern; Schwanzspitze unten gelb) leicht kenntlich.

B. **Batrachia** (Lurche).

Wirbeltiere mit wechselwarmem Blut, nackter meist drüsenreicher Haut, in der Jugend durch Kiemen atmend.

Von den drei Ordnungen der Klasse ist nur eine, nämlich die Batrachia salientia, Anura oder Ecaudata vertreten, wie das ja auch auf allen übrigen Inseln des Stillen Oceans der Fall ist und von ihnen wieder nur die grosse Unterordnung der Phaneroglossa, während die zweite Unterordnung (Aglossa) nur in Südamerika und Afrika durch drei Familien und ebensoviele Gattungen vertreten wird. Die Frösche des Archipels gehören grösstenteils weitverbreiteten Gattungen an, nur Cornufer ist eine, wenigstens ursprünglich, polynesische Art, der die afrikanischen Arten Tympanoceros, Astylosternus und Dolichosternus*) allerdings nahe verwandt sind. Echte Kröten fehlen dem Archipel wie überhaupt der ganzen polynesischen Inselwelt, nur auf den Hawaiischen Inseln lebt eine Kröte (Bufo), die aber zweifellos von irgend einer amerikanischen Form abstammt.

Die Froschlurche machen bekanntlich eine Verwandlung durch, indem aus den mit einer Gallerthülle versehenen Eiern (Laich), welche ins Wasser gelegt werden, die fusslosen, mit einem Ruderschwanz und einem Saugmund versehenen, bäumchenförmige Kiemen (3 jederseits) tragende Larven ausschlüpfen. Diese verwandeln sich dann, indem zuerst die äusseren Kiemen resorbiert werden und unter einer kiemendeckelartigen Hautfalte, welche eine links oder in der Bauchmitte gelegene Atemöffnung (Spiraculum) frei lässt, entwickeln sich neue, innere Kiemen. Gleichzeitig entwickeln sich die Extremitäten und zwar sieht man die Hinterbeine frei an beiden Seiten der Schwanzbasis sprossen und sich zur definitiven Grösse des jungen Fröschleins entwickeln, während die vorderen, unter der Haut verborgen bleibend, erst nach der vollständigen Entwicklung der Hinterbeine durchbrechen. Hierauf bildet sich der Saugapparat und die Hornkiefer und Kiemen der Kaulquappe zurück, ebenso der Schwanz; die bereits ausgebildeten Lungen treten in Funktion und die jungen, nunmehr vollständig den Erwachsenen in der Gestalt ähnelnden Frösche sind nun zum Landleben fähig. Vielfach ist eine mehr oder weniger weitgehende Brutpflege des ♂ oder ♀ zu konstatieren, bei keiner der Arten des Archipels dürfte dies aber der Fall sein, sondern die Entwicklung wie bei unseren heimischen Froschlurchen vor sich gehen, wie überhaupt Fälle von Fürsorge der Eltern für ihre Nachkommenschaft erst von wenigen polynesischen Fröschen (von den Salomons-Inseln) bisher zu unserer Kenntnis gelangten. Wahrscheinlich fehlen eben hier die Veranlassungen zur Abkürzung der Metamorphose und zum Schutze der Jungen — die Tiere scheinen relativ wenige Feinde zu besitzen, die Schlangen ziehen, soweit sich aus dem Mageninhalte ergiebt, Eidechsen und Mäuse vor und dürften auch den Aufenthalten der Froschlurche keinen Geschmack abgewinnen. Höchstens Varanus wäre als Froschfresser zu erwähnen. — Die

*) Für Cornufer johnstoni Blgr. mit ungegabeltem Omosternalstiel vorgeschlagen.

Begattung ist eine äussere, das ♀ wird (bei Rana und Cornufer) vermutlich hinter den Vorderbeinen, bei Hyla und Hylella ebenfalls vermutlich vor den Hinterbeinen umklammert. Die Larven kennt man bisher nur von Hyla dolichopsis.

Familie: **Ranidae.**

Oberkiefer bezahnt. Querfortsätze des Kreuzbeinwirbels nicht oder nur sehr wenig erweitert. Coracoide fest miteinander verbunden durch einen einfachen Epicoracoidknorpel. Praecoracoide mit dem inneren Ende den Coracoiden aufliegend oder mit ihnen durch den Epicoracoidknorpel verbunden.

Gattung: **Rana** L.

Pupille wagrecht; Zunge hinten frei und tief ausgeschnitten (zweizipflig). Gaumenzähne vorhanden. Trommelfell deutlich oder verborgen. Finger frei; Zehen durch Schwimmhäute verbunden, mit einfach abgerundeten oder zu Saugscheiben erweiterten Enden. Äussere Metatarsalknochen durch Haut verbunden. Omosternum und Sternum mit einem starken knöchernen Stiel. Endphalangen zugespitzt, oder quer erweitert bis T-förmig.

Diese Gattung, welche über 175 Arten zählt, ist kosmopolitisch und fehlt nur im südlichen Teile von Südamerika, auf Neuseeland, im grössten Teile von Australien (eine Art im äussersten Norden) sowie im pacifischen Inselgebiete östlich vom Salomons-Archipel. — Im Bismarck-Archipel ist sie durch eine einzige Art vertreten, welche einem in Westafrika und Ostindien vorkommenden Typus angehört und diesen mit einer Art von Neu-Guinea verbindet.

Rana novae-britanniae Werner

Werner, Zoolog. Anzeiger 1894, No. 446 p.

Ich habe l. c. eine ziemlich mangelhafte Beschreibung dieses Frosches gegeben, welcher durch seine Armdrüsen an die nahe verwandten Arten R. temporalis (Ostindien) und elegans (Westafrika) erinnert, sonst aber der R. papua von Neu-Guinea, die aber keine solchen Drüsen im männlichen Geschlechte besitzt, am ähnlichsten ist. Ich wiederhole hier die Beschreibung mit den nötigen Verbesserungen und bemerke, dass das untersuchte Exemplar von Sumatra, sowie einige von Neu-Guinea durchaus keine wesentlichen Unterschiede vom Original-Exemplar zeigten, so dass über die weite Verbreitung dieses Frosches kein Zweifel bestehen kann.

Fig. 42. Rana novae-britanniae ♂. (Nat. Gr.) a) von der Seite (Sb = Schallblasenschlitz, Ad = Armdrüse); b) Fuss von unten; c) Brustbeingürtel (alles nach dem Original-Exemplar gezeichnet).

Gaumenzähne in zwei schiefen Gruppen, welche an der inneren vorderen Ecke der Choanen beginnen. Kopf ziemlich gross, aber nur wenig breiter als der übrige Körper; Schnauze ziemlich lang, aber wegen der grossen Augen nur wenig (etwa um $^1/_4$ oder $^1/_5$) länger als der Augendurchmesser. Interorbitalraum ebenso breit als ein oberes Augenlid; Tympanum sehr deutlich, etwa

höher als breit, $^2/_3$ des Augendurchmessers. Finger ziemlich lang, der erste länger als der zweite; Zehen durch Schwimmhäute verbunden, welche an der Innenseite der 5. und der Aussenseite der 1.—3. Zehe bis zur Saugscheibe, an der Innenseite der 2., 3. und an beiden Seiten der 4. bis zum äussersten Subarticularhöcker reichen. Finger und Zehen an der Spitze zu kleinen Scheiben angeschwollen, mit starken Subarticularhöckern; innerer Fersenhöcker klein, walzenförmig, äusserer rundlich, an der Basis der 4. Zehe. Das Hinterbein erreicht, längs des Körpers nach vorn gestreckt, mit dem Fersengelenk den Vorderrand des Auges. Eine deutliche Längsfalte auf jeder Seite des Körpers, vom Hinterrande des Auges ausgehend; eine zweite, weniger deutliche vom Unterrande des Auges zur Schulter ziehend. Schnauzenkante gerade, Zügelgegend etwas vertieft, Nasenloch näher der Schnauzenspitze als dem Auge.

Haut oberseits und an der Kehle äusserst fein chagriniert, Kopfseiten, Schnauze und Frontoparietalregion glatt, Bauch querrunzelig.

Oberseits graubraun, vorn ins Rotbraune übergehend, mit schwachem Bronceschimmer; an jeder Seite des Kopfes von der Schnauzenspitze zum Tympanum ein rotbraunes, nach oben und unten ins Schwarzbraune übergehend, oben durch eine weissliche Linie begrenztes Band. Tympanum rotbraun; Seiten unter der Lateralfalte dunkelgrau, ziemlich deutlich von der Bauchfärbung abgegrenzt. Oberlippe und die Oberarmfalte silberweiss. Hinterbacken schwarz und hellgrau marmoriert. Unterseite weisslich, fein hellgrau bestäubt. Hinterbein unten grau gefleckt. ♂ mit einer grossen, weiss und schwarz gefleckten Drüse am Oberarm und jederseits einer gelblichen, äusseren Schallblase an der Innenseite des Unterkiefers.

Länge 77 mm. — Vorkommen: Sumatra (leg. Gustav Schneider), Neu-Guinea, Neu-Pommern. (Original-Exemplar in der Wiener zoolog. Universitäts-Sammlung.)

Gattung: **Cornufer** Tschudi

Pupille horizontal. Zunge frei und hinten tief ausgerandet. Gaumenzähne vorhanden. Tympanum deutlich. Finger frei, Zehen frei oder nur am Grunde durch Schwimmhaut verbunden, die Spitzen mehr weniger erweitert. Äussere Metatarsalia verwachsen oder durch eine Furche getrennt. Omosternum und Sternum mit einem knöchernen Stiele, ersteres an dem den Praecoracoiden aufsitzenden Ende gegabelt. Endphalangen T-förmig.

Es sind über ein Dutzend Arten bekannt, welche im polynesischen Gebiete bis zu den Philippinen, Molukken und Sunda-Inseln heimisch sind. Die westafrikanischen hierher gerechneten Arten dürften einer anderen Gattung angehören. Die eigentümliche Gestalt des Omosternums aber kommt allen polynesischen Arten zu, welche bisher darauf untersucht wurden. Der Archipel beherbergt zwei, in jüngeren Stadien nur schwierig zu unterscheidende Arten.

1. **Cornufer corrugatus** (A. Dum.)

Hylodes corrugatus A. Dum., Ann. Sc. Nat. (3) XIX p. 176.
Platymantis corrugata Peters, Mon. Ber. Ak. Wiss. Berlin 1873 p. 611.
„ „ Peters & Doria, Ann. Mus. Genova XIII p. 420.
„ plicifera Günther, P. Z. S. 1877 p. 132 und Cat. p. 95, T. VIII Fig. B.

Cornufer corrugatus Boulenger, Cat. Batr. Sal. (1882) p. 110; Ann. Mus. Genova 1898 p. 706; Ann. Mag. N. H. (6) XVI, 1895 p. 32.

Cornufer corrugatus Méhely, Természetrajzi Füzetek, XX 1897, p. 411.

Diese Art kennzeichne ich folgendermassen: Kopf wenig oder gar nicht breiter als lang, oder sogar etwas länger als breit, Schnauze $1\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ mal so lang als breit, Nasenloch meist doppelt so weit vom Auge als von der Schnauzenspitze entfernt. Trommelfell $\frac{1}{2}$ oder $\frac{2}{3}$ so breit als das Auge, höher als breit. Schnauzenkante gerade, scharf oder wulstig, Zügelgegend vertieft; eine starke horizontale Falte vom Augenhinterrand über das Tympanum, hier nach unten und hinten umbiegend. Finger und Zehen mit starken Subartikularhöckern; Hand mit drei starken Metacarpalhöckern; Fuss mit zwei deutlichen Metatarsalhöckern, von denen der innere, grössere, walzlich und $\frac{2}{3}$ bis $\frac{1}{3}$ der Länge der Innenzehe ist. Zehen gesäumt; Metatarsus mit kleinen Körnern besetzt; eine scharfe Tarsalfalte vom inneren Metatarsalhöcker zur Mitte des Tarsus. Tibiotarsalgelenk reicht bis zur Schnauzenspitze, selten darüber hinaus, mindestens aber bis zum Nasenloch. Interorbitalraum ebenso breit als ein oberes Augenlid; die oberen Augenlider höckerig. Oberseite granuliert, manchmal mit Ausnahme der Schnauzenspitze oder Schnauze, welche glatt sein kann; Seiten granuliert; Zügelgegend runzelig. Unterseite ganz glatt. Fuss etwas länger als die Entfernung von der Schnauzenspitze zur Achselhöhle. Körper schlank, Rana-artig. Rücken mit durchweg kurzen, längsgerichteten Falten, welche stumpf, nicht scharf sind, d. h. sie bilden im Querschnitt einen Halbkreis statt eines Dreieckes. Schiefe, körnige Längsfalten auf der Oberseite der Tibia. Oberseite rötlichgrau, graublau oder graubraun, meist mit einem Stich ins violette. Nicht selten ein heller, bei erwachsenen Exemplaren etwa 3 mm breiter Längsstreifen von der Mitte des oberen Augenlides bis etwa über die Region der hinteren Lymphherzen, von schmutzigweisser Färbung.*) Ein dunkler Längsstreifen von der Schnauzenspitze zum Nasenloch, von hier an der Schnauzenkante entlang bis zum Auge; ebenso Unterrand der Tympanalfalte dunkel. Häufig ein heller Fleck vorn an der Schnauze, zwischen den beiden Längsstreifen. Ein dunkles Querband, nach hinten deutlich abgegrenzt, verbindet bei vielen, namentlich jungen Exemplaren die Augen. Oberseite der Extremitäten mit dunklen Querbändern (bei Jungen 6 auf Oberschenkel, 4—6 auf Tibia, 3—4 auf Tarsus). Keine hellen Flecken auf der Oberseite; Längsfalten niemals von der Rückenfärbung verschieden gefärbt. Kein heller Achselfleck. Zügelgegend bei helleren Exemplaren (dunkle sind oft oberseits ganz einfarbig) hellgrau, Oberlippe mit vertikalen Flecken (4 hinter dem Praeocularstreifen). Unterseite weiss, selten hellrot; mitunter Kehle, seltener auch Brust fein braun bestäubt, niemals aber so dunkel und reichlich wie bei C. boulengeri. Granulae der Körperseiten weisslich, braun gerändert; Hinterbacken braun, dunkler marmoriert, niemals rosenrot; Unterseite der Extremitäten mehr weniger dicht braun bestäubt oder marmoriert.

Männchen (mit zwei inneren Schallblasen) scheinen auch bei dieser Art im Archipel seltener zu sein, ich konnte keines aus der Koll. Dahl untersuchen. Grösste Länge 64 mm (Wald Kabakaul).

Verbreitung: Philippinen (Laguna del Bai, Negros), Molukken (Amboina),

*) Nur bei einem einzigen, jungen Exemplar ein medianer Rückenstreifen von heller Färbung von der Schnauzenspitze zum After.

Neu-Guinea (Bara-Bara, Erima, Mansinam, Andai, Mt. Arfak), Pulo Faor (West-Küste von Neu-Guinea), Bertrand Island, Jobi, Batanta, Bismarck-Archipel (Neu-Pommern, Neu-Lauenburg, Mioko), Salomons-Inseln (Guadalcanar, N.-Georgia), St. Aignan, Ferguson-Island. Soll auch auf Java vorkommen.

Zahlreiche Exemplare von Neu-Pommern und Mioko.

I. Ralum (von Eingeborenen 25. 1. 97) 4 Exemplare, 35, 56, 59, 60 mm lang.
Unterscheiden sich durch das deutliche dunkle Interocularband von den übrigen; vor diesem noch ein helles und vor diesem abermals ein dunkles Querband. Zügelgegend dunkel. Beim grössten Exemplar Tibia 33, Fuss 43 mm lang.

II. Lowon bei Ralum 19. 8. 96 im Wasser.
Ein grosses, gestreiftes Exemplar, 62 mm lang, (Tibia 35, Fuss 45 mm).

III. Wald Kabakaul 30. 8. 96.
Ein grosses (64 mm langes), fast einfarbig dunkelbraunes Exemplar. (Tibia 37, Fuss 45 mm).

IV. Im und am Waldsumpf (im vulkanischen Gebiet) bei Kabakaul, 30. 8. 96.
Drei halbwüchsige und sechs junge Exemplare. Von den halbwüchsigen ist eines von der ungestreiften Form nicht weiter bemerkenswert, das zweite aber hat Kopfseiten, Schnauze und Frontoparietalgegend tiefschwarz, das dritte die Oberseite des Kopfes zwischen Schnauzenkanten, Augen und den (hier gleich an den Hinterrändern der Augen beginnenden) Suprascapularfalten lebhaft braunrot. Diese beiden Exemplare haben auch einen relativ breiten Kopf und gleichen dadurch dem C. Boulengeri, von dem sie aber in den sonstigen morphologischen Eigenschaften sich wohl unterscheiden. Länge 32, 33, 37 mm. Die Jungen (das kleinste 14 mm lang) zeichnen sich durch die stark vortretenden, warzenähnlichen Längsfalten aus; eines besitzt die zwei dorsolateralen Längsstreifen, eines dagegen ein medianes helles Band auf dem Rücken. Bei allen sind die Querbänder der Extremitäten sehr deutlich.

V. Neben dem Mangrovesumpf in Kabakaul auf Korallenboden 29. 8. 96.
Ein grosses fast einfarbig dunkelbraunes Exemplar, 57 mm. (Tibia 34, Fuss 42 mm.)

VI. Waldthal von Herbertshöhe 5. 1. 97.
Ein zweistreifiges, halbwüchsiges Exemplar, sowie ein ganz junges.

VII. Ralum, von Eingeborenen gebracht 23. 1. 97. Ein halbwüchsiges Exemplar.

VIII. Mioko 14. 11. 96. Zwei mittelgrosse (21—35 mm) zweistreifige Exemplare mit deutlich roter Unterseite.

Die Totallänge verhält sich zu der der Tibia und der des Fusses (ohne Metatarsus) wie 100 : 56—60 : 70—74; bei C. Boulengeri sind dieselben Zahlen: 100 : 47—49 : 62—68.

2. **Cornufer boulengeri** Böttger

Cat. Batr. Sammlg. Mus. Senckenbg. naturf. Ges. 1892 p. 18.

„Char. An C. corrugatus (A. Dum.) erinnernd, aber der Kopf viel grösser und breiter, der Interorbitalraum viel breiter als das einzelne Augenlid, das Trommelfell noch grösser und ausser einer schmalen nach hinten verschwindenden Dorsolateralfalte keine Längsfalten auf dem Rücken. — Vomerzähne in zwei sehr langen gebogenen Reihen hinter dem Niveau des Hinterrandes der Choanen, einen in der Mitte offenen, mit der Spitze nach hinten gerichteten, stumpfen Winkel bildend. Kopf gross, stark niedergedrückt, breiter als lang und viel breiter als der Rumpf; Schnauze $1^1/_3$ mal länger als die Orbita, Interorbitalraum fast doppelt so breit, wie das einzelne Augenlid; Scheitel flach. Trommelfell senkrecht oval, von über $^3/_4$ der Augengrösse. Finger ziemlich lang, der erste länger als der zweite; Zehen sehr verlängert, mit schmaler Bindehaut; Finger- und Zehenspitzen kaum erweitert; Subartikularknötchen stark entwickelt; innerer Metatarsaltuberkel länglich, äusserer sehr undeutlich, gerundet. Das schlanke Hinterbein reicht, nach vorn gelegt, mit dem Tibiotarsalgelenke bis zur Schnauzenspitze. Haut oben glatt; die schmale Dorsolateralfalte reicht nur bis in die Kreuzbeingegend; Körperseiten, Bauch- und

Hinterseite der Oberschenkel granuliert, die bei C. corrugatus kräftige, vom Auge zur Schulter ziehende Falte hier nur durch die dunkle Färbung markiert.

In Färbung und Zeichnung ähnlich dem C. corrugatus. Oben gelbgrau mit brauner Marmorzeichnung; eine braune, nach vorn bestimmt begrenzte Querbinde zwischen den Augen; Zügel- und Schläfengegend schwarz, nach oben durch einen hellen Saum scharf abgehoben, längs der Oberlippe kirschrot; Körperseiten und Gliedmassen mit karminrotem Anfluge, namentlich die Weichen und die Hinterseite der Oberschenkel leuchtend karminrot. Unterseite von Kehle und Brust und Gliedmassen reichlich braun gepudert, marmoriert und gefleckt; Unterschenkel mit ganz verloschenen dunkleren Querbinden.

Masse:	mm		mm
Kopfrumpflänge	67	Vordergliedmassen	40
Kopflänge	27	Hintergliedmassen	110
Kopfbreite	35	Oberschenkel	37
Augendurchmesser	8	Unterschenkel	36
Trommelfell	6	Breite des Endglieds der 4. Zehe	$1\frac{1}{2}$.

No. 1107, 1 a Erw. Neu-Britannien. Gek. 1887 v. Poehl, Hamburg."

Soweit die Originalbeschreibung. Ich kann auf Grund des von mir untersuchten reichlichen Materials folgende Charaktere der Art angeben, welche sich teilweise nicht mit den von Böttger angegebenen decken.

Schnauze $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$ so lang wie das Auge; Nasenloch ebensoweit bis $\frac{1}{2}$ mal so weit vom Auge wie vom Nasenloch entfernt; Tympanum $\frac{2}{5}$—$\frac{3}{5}$, meist $\frac{1}{2}$ des Augendurchmessers, höher als breit; Zügelgegend längsvertieft; Schnauzenkante nur bei Jungen scharf und deutlich, gerade, bei alten Exemplaren mehr weniger undeutlich. Interorbitalraum in der Jugend ebenso breit als ein oberes Augenlid, im Alter allmählich an Breite zunehmend, bis doppelt so breit. Eine deutliche horizontale Falte vom Augenhinterrand über das Tympanum und von da schief nach hinten und abwärts ziehend. Tibiotarsalgelenk erreicht den Vorderrand des Auges, bei jungen Exemplaren das Nasenloch. Hand mit drei grossen Metacarpalhöckern und deutlichen Subarticularhöckern, der 1. Finger etwas länger als der 2. Fuss etwa ebenso lang als die Entfernung von der Schnauzenspitze bis zur Achselhöhle. Zehen gesäumt, mit stark vortretenden Metatarsal- und Subartikularhöckern; der innere Metatarsalhöcker walzlich, $\frac{1}{2}$ der Länge der Innenzehe, selten kürzer. Metatarsus mit kleinen Knötchen auf der Unterseite. Eine kurze undeutliche Tarsalfalte, vom inneren Metatarsalhöcker bis zur Mitte des Tarsus ziehend. Kopf und Vorderhälfte des Rückens glatt, Hinterhälfte des Rückens, ferner Hinter- und Unterseite der Oberschenkel sowie die hintere oder auch die vordere Hälfte des Bauches granuliert. Rücken mit ziemlich scharfen Längsfalten, die von vorn nach hinten an Länge abnehmen; die vorderen jeder Seite parallel, aber mit denen der anderen Seite nach hinten konvergierend,

a = Omosternum
b = Praecoracoid
c = Coracoid
d = Sternum
e = Humerus

Fig. 43. Brustgürtel von Cornufer boulengeri.

Oberseite der Vorderbeine glatt, die der Hinterbeine mit zahlreichen kleinen Wärzchen; obere Augenlider höckerig; Brust glatt. Körper plump, Kopf breit, viel breiter als lang. Bei Jungen ist das Tarsometatarsalgelenk mit drei bis fünf kleinen Wärzchen versehen und die Granulation des Rückens reicht weiter nach vorn, bis in die Scapulargegend.

Färbung oben gelbbraun (lehmgelb), gelbgrau, kupferbraun, hellgrau oder grauviolett; bei noch nicht Erwachsenen am Rücken am dunkelsten, wobei die Längsfalten sich durch helle Färbung hervorheben; die dunkle Rückenfärbung grenzt sich von der hellen der Schnauze scharf ab. Die Grenzlinie geht durch die Mitte der beiden oberen Augenlider und über die Stirn, und bleibt bei Erwachsenen, bei welchen sich der Rücken aufhellt, als dunkle Interocularlinie bestehen. Kopfseiten unterhalb einer Linie von der Schnauzenspitze zum Nasenloch, Augenvorderrand, sowie vom Augenhinterrand am Rande der Supratympanalfalte entlang tief schwarzgrau oder (bei alten Exemplaren) schwarzrot (dunkelkirschrot); nur die Gegend unterhalb des Auges ist manchmal noch bei älteren Exemplaren hell, bei jungen auch die Oberlippe und Gegend zwischen Auge und Tympanum; letzteres ist stets rotbraun. Häufig sind kleine Flecken (im Leben orangegelb) von unregelmässiger Gestalt auf Kopf und Rücken; ein grosser hellgelber Fleck oberhalb der Achselhöhle ist wenigstens bei Erwachsenen stets zu beobachten. Oberseite der Extremitäten mit dunklen Querbinden; Hinterbacken (bei Erwachsenen) schön rosenrot, mit schwärzlichen Punkten oder gelblichen Flecken, auch die Weichen bei Erwachsenen oft rosenrot; Unterseite nur in der Jugend weiss; mit zunehmendem Alter wird die Kehle dicht dunkelbraun bespritzt und bestäubt, weiter auch die Brust, sowie die Unterseite der Tibia.

Bei manchen jüngeren Exemplaren — die sich übrigens von C. corrugatus absolut nicht scharf unterscheiden lassen — kommen vereinzelte, unregelmässig verstreute tiefschwarze Flecken auf dem Aussenrande der Extremitäten, sowie auf dem Rücken vor.

Cornufer boulengeri erreicht eine Länge von 75 mm (♀). Männchen finden sich in der ganzen Koll. Dahl nicht, so dass bezüglich derselben auf die Beschreibung Böttgers, der zweifellos ein ♂ vor sich hatte, verwiesen werden muss. Obwohl Böttger für diese Art nur zwei Dorsolateralfalten und sonst keine weiteren Längsfalten angiebt, so unterliegt es keinem Zweifel, dass unsere Tiere zu dieser Art gehören; denn abgesehen von der sonstigen Übereinstimmung befindet sich auch ein halbwüchsiges ♀ in der Koll. Dahl, bei welchem die meisten Falten auf ein Minimum reduziert und nur auf jeder Seite eine fast kontinuierliche Dorsolateralfalte übrig geblieben ist. Dieses Exemplar (Wald Kabakaul) ist aber sonst in keiner Weise von den übrigen, mit Falten versehenen vom selben Fundort zu trennen.

Diese Art ist bisher nur von Neu-Pommern bekannt, wo sie mit dem weiter verbreiteten C. corrugatus unvermischt zusammenlebt, was gewiss einen Beweis für ihre spezifische Verschiedenheit abgiebt. Wenn freilich junge Exemplare nur schwierig einer der beiden Arten zugewiesen werden können, so ist dies durchaus kein triftiger Beweisgrund gegen die Artverschiedenheit, denn wir wissen ja auch von anderen Batrachiern (Molge, braune Frösche) und auch Reptilien (Cinosternum, Crocodilus, Chamaeleon, etc.) wie grosse Schwierigkeiten die Unterscheidung junger

Individuen macht. In unserem Falle können uns wie bei den chilenischen Paludicolen [1]) nach dem trefflichen Ausspruche Brunners v. Wattenwyl [2]) „die Spezies wird charakterisiert durch die Form jener unwichtigen und oft physiologisch unthätigen Organe, welche gerade wegen ihrer Unwichtigkeit sich als Erinnerung an einstige Funktionen in früheren genealogischen Phasen erhalten" an gewisse Zeichnungscharaktere halten, die uns unfehlbar leiten, wenn uns die morphologischen Charaktere (Breite des Interorbitalraumes und Kopfes etc.) im Stiche lassen. Diese Charaktere der Zeichnung sind: die helle scharf abgegrenzte Färbung der Stirne, die helle Färbung der Längsfalten, der gelbe Achselfleck.

8 Exemplare von 29—75 mm Länge, durchweg von Neu-Pommern und durchweg ♀.

1. („Gebracht Ralum 21. 1. 97. Oben mit orange Flecken. 21. 1. 97").
   Kopfbreite 35 mm, Kopflänge 22 mm, Totallänge 75 mm. Zwischen Haut und Muskulatur mehrere Nematoden (Ascaris?) teilweise durch die Haut durchscheinend.
2. („Gebracht Ralum 21. 1. 97"). Kopfbreite 35, Kopflänge 25 mm, Totallänge 75 mm. (Tibia 35, Fuss 47 mm.)
3. („Ralum 18. 1. 97 von Eingeborenen. Oben kupferbraun; Seiten des Kopfes dunkelrotbraun. Körperseiten und Hinterbeine rosenrot, unten weisslich, dunkel gefleckt".)
   Kopfbreite 31 mm, Kopflänge 27 mm, Totallänge 74 mm. Tibia 36, Fuss 50 mm. Links auf der Kehle ein grosser grauer Fleck (frühere Verletzung?).
4. („Waldthal, Herbertshöhe 30. 12. 96. Oben hell ockergelb, unten hinten rötlich".)
   73 mm, Kopfbreite 35 mm, Kopflänge 28 mm. Tibia 35. Fuss 47 mm.
5. („Nachts mit der Laterne im Hochwald (vulkan. Boden) bei Kabakaul 30. 8. 96 gesammelt".)
   Vier Exemplare von 29—71 mm (beim grössten Tibia 34, Fuss 44 mm). Einige davon nähern sich durch die schmälere Stirne und die längeren Hinterbeine dem C. corrugatus. Ein Exemplar mit kleinen, runden, tiefschwarzen Flecken an den Seiten, am Vorderrand von Ober- und Unterarm, Ober- und Unterschenkel.

Die jüngeren Exemplare zeigen die Charaktere der Art weit weniger deutlich als die alten, die Farbencharaktere wahrscheinlich deshalb, weil sie ursprünglich in einer anderen Konservierungsflüssigkeit (Formol?) gelegen zu sein scheinen. Daher sind die Kopfseiten nicht dunkelkirschrot, sondern braun, der Achselfleck weiss statt gelb und die dunkle Fleckenzeichnung der Unterseite ganz blass. Bei einem Exemplar ist der sonst nach hinten nicht deutlich von der Rückenfärbung abgegrenzte Interocularstreifen gut kenntlich und dahinter folgen auf Scapular- und Sacralregion je ein dunkles Querband, ersteres durch eine schiefe Linie nach den Enden des Interocularbandes zu einer trapezförmigen Figur verbunden. Bei diesem Exemplar ist auch die Granulation der Oberseite bis weit nach vorne sichtbar.

C. boulengeri lebt, nach dem Mageninhalte einiger grösserer Exemplare zu schliessen, von Regenwürmern, Schnecken und Myriopoden (ein Magen enthielt u. A. eine wohlerhaltene Scolopendra von 12 cm Länge) und führt eine terrestrische Lebensweise nach Art unserer braunen Frösche, denen es sehr ähnlich ist.

Dahl sagt:

(„Während Cornufer corrugatus mehr an feuchten Orten sich aufzuhalten scheint, liebt C. boulengeri mehr trockene Orte. Beide lieben weit mehr, als unsere Frösche den schattigen Wald. Bei Tage findet man sie selten. Nachts dagegen kann man sie mit der Laterne in grosser Zahl auffinden.")

Familie: **Hylidae.**

Oberkiefer bezahnt; Querfortsätze des Kreuzbeinwirbels verbreitert. Endphalangen krallenförmig. Praecoracoid und Coracoid jeder Seite durch einen gebogenen Knorpel (das Epicoracoid) verbunden, welcher den der anderen Seite überdeckt.

---

[1]) Werner, Rept. & Amph. Sammlung Plate Zool. Jahrb. Suppl. IV, 1 1897.

[2]) Brunner v. Wattenwyl, Prodromus d. europ. Orthopteren, Leipzig 1882 p. VI (Vorwort).

Gattung: Hyla Laur.

Pupille horizontal. Zunge ganzrandig oder am Hinterrande ein wenig eingekerbt, angewachsen oder hinten mehr weniger frei. Gaumenzähne vorhanden. Trommelfell deutlich oder verborgen. Finger frei oder durch Schwimmhäute verbunden; Zehen mit Schwimmhäuten; Finger und Zehen stets in grössere oder kleinere Saugscheiben endigend. Äussere Metatarsalia verwachsen oder ein wenig getrennt. Omosternum knorplig; Sternum eine knorplige Platte. Querfortsätze des Kreuzbeinwirbels mehr weniger verbreitert.

Diese ausserordentlich artenreiche, gegen 180 Arten zählende Gattung ist namentlich in Amerika und auch noch in Australien reich vertreten; Europa beherbergt nur eine, welche auch die einzige Afrikas ist, Asien nur 4 oder 5, davon eine gemeinsam mit Europa; auch Polynesien ist nicht reich an Arten und speziell der Bismarck-Archipel wird nur von einer einzigen Art bewohnt, welche zwar ziemlich weit verbreitet ist, aber hier eine sehr scharf charakterisierte Lokalvarietät ausgebildet hat.

Hyla dolichopsis (Cope)

Calamita dolichopsis Cope, Journ. Ac. Philad. (?) VI 1867 p. 204.
Hyla cyanea Schlegel Abbildgn. T. 9 Fig. 2.
Pelodryas militarius Ramsay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales II p. 28.
" " Macleay, ibid. p. 138.
" coerulea Peters & Doria, Ann. Mus. Genova XIII. p. 428.
Hyla dolichopsis Boulenger, Cat. Batr. Sal. 1882 p. 384.
" " Boettger, 29.—32. Ber. Offenb. Ver. f. Naturk. 1892 p. 155.
" " Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) XVI, 1895 p. 32.
" " " Ann. Mus. Genova 1898 p. 709.

Zunge etwas kreisförmig, hinten frei und deutlich eingekerbt. Gaumenzähne in zwei nach hinten nur wenig konvergierenden und um ihre halbe bis ganze Länge entfernten Gruppen auf einer die Hinterränder der Choanen verbindenden Linie oder mehr in der Mitte. Kopf eben so breit oder breiter als lang; Schnauze abgerundet. Schnauzenkante undeutlich, verrundet. Zügelgegend vertieft. Augendurchmesser gleich der Entfernung des Auges vom Nasenloch und gleich der halben Schnauzenlänge (bei Exemplaren von Neu-Guinea und Amboina aber gleich $^2/_3$ der Schnauzenlänge). Interorbitalraum doppelt so breit als ein oberes Augenlid. Trommelfell halb so breit ($^2/_3$ bei den Vergleichsexemplaren von Neu-Guinea und Amboina) als das Auge. Finger $^1/_2$ bis $^2/_3$ durch Schwimmhäute, Zehen vollständig, nur an der vierten reicht

Fig. 44. Hand eines ♂ von Hyla dolichopsis var. pollicaris (vergr.).

Fig. 45. Brustbeingürtel von Hyla dolichopsis var. pollicaris (vergr.).

die Schwimmhaut nicht ganz bis zur Saugscheibe. Saugscheiben gross, grösser (bei den vergl. Exemplaren etwas kleiner) als das Trommelfell, an den Zehen etwas kleiner, Subarticularhöcker wohl entwickelt. Eine Falte längs der Innenseite des Tarsus. Hinterbeine reichen, an den Körper nach vorn angelegt, mit dem Fersengelenk zur Schnauzenspitze oder darüber hinaus (♂), oder den Vorderrand des Auges (♀). Haut oben fein chagriniert, Brust glatt, Unterseite sonst granuliert.

Färbung oberseits grün, ebenso wahrscheinlich die Kehle bis auf eine weisse, den Unterkieferrand einsäumende, nach innen braungeränderte Linie; ein weisser Streifen dem Aussenrande von Unterarm und Tarsus entlang ziehend. Unterseite sonst gelblichweiss. Saugscheiben und Finger oft rosenrot gefleckt. (In Spiritus geht die grüne Farbe in blau oder violett über.) ♂ mit einer grossen schwarzbraunen Brunstschwiele an der Basis des Daumens (auf der Oberseite) und einer grossen, äusseren, unpaaren faltigen Schallblase, welche anscheinend von dem in einen harten, spitzen etwas nach aufwärts gebogenen Stachel umgewandelten Omosternum gestützt wird.

Dieser grosse, schöne Laubfrosch erreicht, wie das grösste ♀ der Sammlung Dahl erweist, die ansehnliche Länge von 124 mm; das ♂ scheint etwas kleiner zu bleiben (115—116 mm). Er findet sich auf Amboina, Ternate, Buru, Neu-Guinea, Mysore, Jobi, Salwatti, Ferguson- und Yule-Island, Nicura, Aru-Inseln und tritt im Bismarck-Archipel nur in der var. pollicaris Wern. auf.

Hyla dolichopsis Cope var. pollicaris Werner, Zool. Anzeiger 1899 No. 554 p. 571.

Unterscheidet sich von der typischen Form dadurch, dass der Daumen ein hartes und stark vorspringendes Pollex-Rudiment besitzt. Diese Varietät ist auf den Bismarck-Archipel beschränkt, wo sie die typische Form ersetzt.

2 ♂, 5 ♀ erwachsen, sowie mehrere Larven, alle von Ralum.

Die ♂ mit schwarzer Brunstschwiele auf der Oberseite des Daumens und besonders vortretendem, hartem Pollenrudiment; die Hoden langgestreckt, 22 mm lang, 5 mm im Querdurchmesser, unentwickelten Ovarien gleichend, mit sehr kleinem Fettkörper.

Ein ♀ mit einem grossen, flachen, drüsenartigen, deutlich porösen Auswuchs auf der linken Brustseite.

Dimensionen	1. ♂	2. ♂	1. ♀	2. ♀	3. ♀	4. ♀	5. ♀
Totallänge	115	116	113	114	118	122	124 mm
Kopf	35	35	35	32	31	30	35
Auge	11	10	10	12	11	11	12
Tympanum	7	7	6	7	6	6	7
Schnauze	20	20	20	20	17	20	20
Vorderbein	77	77	82	80	81	77	86
Oberschenkel	50	50	55	56	46	55	52
Unterschenkel	55	48	56	55	49	57	55
Fuss	86	87	85	87	74	90	90

Brunstzeit wahrscheinlich im Januar (vergl. ♂ No. 1 vom 13. 1. 97); ein ♀ (No. 5) auf Kokospalme von Eingeborenen gefangen (Juni 1896). Namen bei den Eingeborenen „Ruck-Ruck". — In dem von Herrn Prof. Dahl konservierten Mageninhalt zweier Exemplare fand ich Reste von Rhynchoten, Heuschrecken und Käfern.

Die Larven vom ausgesprochenen Hyla-Typus mit vollkommen seitlichen, von oben und unten sichtbaren Augen; Spiraculum links, aber stark ventralwärts gerückt, Afteröffnung rechts:

Es sind Exemplare vorhanden von

Ralum, Sumpftümpel.	1. 6. 96	10 mm lang,	5,5 mm breit;	28 mm Totallänge		
		12 „ „	7 „ „	32 „ „ „		
	29. 12. 96	6 „ „	3 „ „	17 „ „ „		
(Matupi	3. 3. 97	20 „ „	12 „	50 „ „ „)		

Das grosse Exemplar von Matupi besitzt bereits wohl entwickelte Hinterbeine und ist durch drei dunkle Längsbänder ausgezeichnet, deren eines in der Rückenmitte von der Schnauze gegen den Schwanz (zu beiden Seiten des oberen Flossensaumes) die seitlichen vom Auge beginnend, an der Seite des Schwanzes entlang laufen. Auch die Grundfarbe ist ziemlich dunkel rauchgrau, die Kehle dunkler als der Bauch. Die jüngeren Larven sind heller grau, einfarbig, doch die dunklen Schwanzbänder schwach angedeutet.

Fig. 46. Larve von Hyla dolichopsis.
a) von unten; b) von der Seite (vergr.).

Wenn wir nun das Datum des Fanges des brünstigen ♂ mit den Entwicklungszuständen dieser Larven zusammenhalten, so kommen wir zu folgenden Schlüssen: Ist die Brunstzeit im Januar, so dürfen wir annehmen, dass die Zeit von der Ablage der Eier bis zur Vollendung der Metamorphose etwa 2 Monate beträgt: die Larve von Matupi dürfte kaum mehr als 10 Tage bis zur vollständigen Verwandlung gebraucht haben, was vom 13. 1. zum 13. 3. die obige Zeit ausmacht. Die anderen Larven dürften aber einer zweiten und dritten Laichperiode angehören, was bei dem Umstande, dass ja schon in unserem Klima bei Discoglossiden zwei Laichperioden vorkommen, nichts unwahrscheinliches an sich hat. Die Larven vom 29. 12. 96 dürften etwa 14 Tage alt sein und demnach Mitte Dezember, die vom 1. 6. 96 etwa 1 Monat alt und Anfangs Mai geboren (gelaicht) worden sein.

Es würde demnach Mitte Dezember,
Mitte Januar,
Anfangs Mai

eine Laichperiode sein — es ist aber wahrscheinlich, dass die nur um einen Monat verschiedenen Laichzeiten zusammengehören, dass also die Larven vom 29. 12. am Anfange, die vom 3. 3. 97 am Ende einer und derselben Laichperiode geboren wurden, so dass also nur 2 Laichzeiten (etwa Anfangs Mai und durchschnittlich Anfangs Januar) übrig bleiben. Auch hierfür, nämlich speziell für das Vorkommen eines grossen und eines kleineren Zwischenraumes zwischen den beiden Laichzeiten und für die lange Dauer einer und derselben Laichperiode finden wir Beispiele bei unseren heimischen Froschlurchen; wir dürfen danach auch annehmen, dass eine Art Winterruhe in der zweiten Jahreshälfte eintritt.

Dahl sagt:

(„Dieser grosse grüne Laubfrosch zeichnet sich besonders durch seine laute Stimme aus. Man kann dieselbe etwa mit dem Bellen eines grossen Kettenhundes vergleichen. Man vernimmt sie besonders des Abends, nachdem es dunkel geworden ist, bis spät in die Nacht hinein. Meist sitzt das Tier ziemlich hoch, besonders gern auf dem Wedel einer halbwüchsigen Kokospalme, doch hörte ich das Bellen einmal auch aus einem Wasserbehälter heraus, der nicht mehr verwendet wurde.")

Gattung: **Hylella** Reinh. & Lütk.

Unterscheidet sich von Hyla im Wesentlichen nur durch das vollständige Fehlen von Gaumenzähnen.

Etwa 10 Arten aus dem tropischen Amerika, Australien und Polynesien. Alle sind klein und erreichen unseren Laubfrosch nicht an Grösse.

Hylella brachypus Wern.

Hylella brachypus Werner. Zool. Anzeiger XXI Bd. No. 571 1898 p. 554.

Zunge länglich eiförmig, g a n z r a n d i g. Schnauze wenig vorspringend, so lang als der Augendurchmesser. Nasenloch sehr der Schnauzenspitze genähert. Schnauzenkante verrundet, aber deutlich. Zügelgegend ziemlich steil; Interorbitalraum $1\frac{1}{2}$ bis nicht ganz 2mal so breit als ein oberes Augenlid. Tympanum nicht sehr deutlich, $\frac{1}{3}$ Augendurchmesser. F i n g e r mit $\frac{1}{3}$, Zehen mit $\frac{2}{3}$ Schwimmhäuten, Saugscheiben grösser als das Tympanum. T i b i o t a r s a l g e l e n k reicht nur bis zum H i n t e r r a n d d e s T y m p a n u m s. Haut glatt, nur Bauch granuliert.

Oberseite braun (im Leben schwarzbraun oder olivengrün), Unterseite grau, ganz oder nur Kehle fein braun punktiert, oder weiss (im Leben grüngelb). — Totallänge 20—22 mm. — Bisher nur von Ralum bekannt.

Zwei erwachsene und ein junges Exemplar. Ralum. Das erste (lebend „olivenschwarz") gebracht Ralum 1. 2. 97; die beiden anderen, „oben olivengrün mit braun gemischt, unten grüngelb, in einem von lebendem Moos $\frac{1}{4}$ Meter hoch auf einer grossen Zingiberacee gebauten Nest von A. Rie am 17. 1. 97 am oberen Lowon gefunden; die Frösche zu Hause entdeckt, weil sie einen leisen, knirschenden Ton hören liessen").

Nachtrag.

Während der Korrektur des letzten Bogens dieser Arbeit erhielt ich von Herrn Prof. Dr. Andreae eine dem Römer-Museum in Hildesheim gehörige Collection von Reptilien von Herbertshöhe zur Bearbeitung, die ausser zahlreichen wohlbekannten (Gonyocephalus godeffroyi, Lygosoma jobiense, cyanurum, cyanogaster, albofasciolatum, Nardoa boa, Python amethystinus, Enygrus carinatus und asper, Stegonotus modestus, Dendrophis calligaster, Dipsadomorphus irregularis, Pseudelaps muelleri) auch noch einige seltenere Arten und nur eine für den Bismarck-Archipel neue Art enthält. Bei der Reichhaltigkeit der Kollektion kann dieser letztere Umstand wohl als Beweis dafür angesehen werden, dass vorliegendes Faunenwerk bereits als ziemlich vollständig gelten darf. Die neue Eidechse ist:

Lygosoma (Lygosoma) muelleri (Schleg.)

Scincus muelleri, Schlegel, Abbildgn. p. 13, T. III.
Lygosoma muelleri Dum. Bibr. Erpet. Gén. V. p. 740.
„ (Elania) muelleri var. jobiana, Meyer, Mon. Ber. Ak. Berlin 1874 p. 132.
„ „ „ Peters & Doria, Ann. Mus. Genova XII 1878 p. 346.
Elania muelleri Sauvage Bull. Soc. philom. Paris (7) III 1879 p. 56.
Lygosoma (Lygosoma) muelleri Boulenger Cat. Liz. III p. 338 und Ann. Mus. Genova 1898 p. 702.
„ „ „ v. Lidth de Jeude, Notes Leyden Mus. XVIII 1896 p. 253.
„ „ „ v. Méhely, Természetrajzi Füzetek XXI 1898 p. 170.

Diese Art ist durch den stark niedergedrückten, bei ganz alten Exemplaren verhältnismässig kleinen Kopf, die kleineren Augen, das breitere Frontale, die kurzzehigen Beine und den dicken Schwanz von den anderen des Archipels sehr leicht zu unterscheiden. Rumpf gestreckt, Beine mässig entwickelt; Entfernung von Schnauzenspitze und Vorderbein $1\frac{3}{4}$ bis $2\frac{1}{4}$ mal in der Entfernung vom Vorder- zum Hinterbein enthalten. Schnauze lang, stumpf abgerundet. Unteres Augenlid schuppig. Nasenloch in einem einzigen Nasale; kein Supranasale; Rostrale nach hinten verschmälert und zwischen die beiden Nasalia eingeschoben, eine Sutur mit dem Frontonasale bildend, welches ebensolang wie breit oder breiter als lang ist und mit dem Frontale mehr weniger in Berührung tritt, oder wenigstens in einem Punkte sowohl mit ihm als mit den Praefrontalen zusammenstösst. Frontale ebensolang als Frontoparietalia und Interparietale zusammen, fast ebenso breit als lang, breiter als die

Augenbrauengegend (was sonst bei keiner Lygosoma-Art des Archipels vorkommt) in Berührung mit dem 1. Supraciliare und den beiden ersten der vier Supraocularia; 7—8 Supraciliaria; Frontoparietalia und Interparietalia deutlich getrennt, ungefähr gleich gross; Parietalia bilden eine Sutur hinter dem letzteren; 1—2 Paar Nuchalia, bei den Exemplaren, die vom Archipel vorliegen, gar keine; 5. und 6. Oberlippenschild unter dem Auge; Ohröffnung oval, etwas kleiner oder grösser als die Augenöffnung; keine Auricularläppchen. 32—36 Reihen glatter Schuppen um die Rumpfmitte, die beiden mittleren des Rückens sehr breit. Ein Paar mehr weniger stark vergrösserte Praeanalschuppen. Die gegen einander an den Körper angelegten Beine derselben Seite erreichen einander nicht. Zehen kurz, zusammengedrückt; die Lamellen der Unterseite glatt oder stumpf gekielt, 16—20 unter der 4. Zehe. Schwanz dick, $1^{3}/_{4}$ der Kopfrumpflänge.

Oberseite hellrotbraun oder violettbraun (chocolademilchfarbig) einfarbig oder mit undeutlichen dunkleren Flecken und helleren Längsspritzern, erstere nicht selten besonders an den Seiten schmale Querbinden bildend, letztere vorwiegend auf dem Schwanz. Unterseite gelblichweis. Kinn meist dunkel, ebenso Kehle meistens mit dunklen Längslinien. — Bei der var. latifasciata Meyer (annulata Sauv.) sind die Querbinden breiter als die Zwischenräume, der Schwanz dunkel geringelt. Ein gelber Fleck zwischen Auge und Ohr.

Totallänge 425 mm (Schwanz 258 mm); (Berliner Mus.); die vorliegenden Exemplare von Herbertshöhe sind aber viel kleiner (204 mm).

Vorkommen: Ceram; Aru-Inseln. Neu Guinea (Andai, Haveri, Erima, Astrolabe-Bai u. s. w.); Bismarck-Archipel (Neu-Pommern).

Von den vorerwähnten seltenen Arten wäre noch zu bemerken, dass Typhlops subocularis eine Länge von 400 mm erreicht. Tropidonotus dahlii scheint sich auch durch die höhere Subcaudalenzahl (106—114) und weniger Bauchschilder (176—184) von T. hypomelas zu unterscheiden. Stegonotus heterurus, durch starke Seitenkanten der Bauch- und Schwanzschilder ausgezeichnet, besitzt 178—189 Bauch- und 75—91 Schwanzschilder (manchmal einige geteilt).

Corrigenda et Addenda.

Auf p. 35. Weitere Fundorte von Gehyra oceanica: Ternate, Halmahera, Mysore, Yule (Peters & Doria).

„ „ 40. Weiterer Fundort von Gecko vittatus: Mysore (Peters & Doria).

„ „ 43 vorl. Z. v. u. Nuchalstacheln statt Nuclealstacheln.

„ „ 46 Z. 18 v. o. Nucho-Dorso-Caudalkamm statt Nucleo-Dorso-Caudalkamm.

„ „ 54. Weitere Fundorte von Lygosoma variegatum: (auf Neuguinea) Mysore, Wokan, Aru-Inseln; Ansus (Jobi), Dorei, Andai, Mt. Arfak, Humboldt-Bai, Soron, Ramoi, Kolo Kadi, Kapaor, Mt. Epa, Hatam (Peters & Doria).

„ „ 58. Weitere Fundorte von L. noctua: Pulo Faor, Tangion Bair, Dorei, Mansinam (Peters & Doria). Erima (Méhely 1898 p. 168).

„ „ 79 soll es heissen Kordo auf Mysore; Misol statt: Mysol (Kordo).

„ „ 93 hinzuzufügen der Fundort: Mysore.

„ „ 96 soll es bei der Figuren-Erklärung statt „b) von Pseudelaps, c) von Platurus“ heissen „b) von Platurus, c) von Pseudelaps“.

Ferner wäre vielleicht noch auf zwei schlangenähnliche, glattschuppige, der Vorderbeine gänzlich entbehrende Eidechsen Neu-Guinea's aufmerksam zu machen, die im Süden von Neu-Pommern vorkommen dürften; nämlich Lialis burtoni Gray, aus der Familie der Pygopodiden, mit langer, spitzer (an die von Varanus erinnernder) Schnauze, fehlenden Augenlidern, senkrechter Pupille und kleinen, schuppigen, zehenlosen Hinterbeinstummeln, die dem Körper glatt anliegen und daher nicht leicht bemerkbar sind; und Dibamus novae guineae (einziger Vertreter der Familie Dibamidae), an die Wurmschlangen (Typhlops) erinnernd, aber wie Lialis mit wohlentwickeltem Schwanz, Hinterbeinstummeln, beim ♂ schuppig, beim ♀ fehlend; Augen nicht bemerkbar; unterirdisch lebend, wie Typhlops. Beide Arten erreichen nicht einen halben Meter Länge.

Sach-Register.

Date Due

~~Sent 28 March 1975 due 2 weeks after arrival~~	